

3/2022

foto espresso

Schön kreativ

**Reisefotografie mit
dem Fisheye-Objektiv**

Getestet

**Jackery Explorer 500
Epson SC-P900**

Gut zu wissen

**Kabel und Schnittstellen
im Fotoalltag**

Software

**Bilder ordnen und finden
mit Excire Foto**

Konzentriert. Als PDF. Von **dpunkt.**



5 Mit dem »Fisheye« auf Reisen

Bei Reisefotografie denkt man an alle möglichen Objektive, nur nicht an eine Fisheye-Optik. Auch wenn es bei Thorge Berger keine Liebe auf den ersten Blick war, ist dieses Objektiv für ihn mittlerweile nicht mehr wegzudenken.



14 ESO-Ambassadors – Sie bringen uns die Sterne näher

Die Fotografen der Europäischen Südsterntwarte ESO eint die Leidenschaft für die Astronomie und die Phänomene des Universums. Das zeigen sie in großartigen Fotografien, mit denen sie uns die Sterne näherbringen.



20 Mobile Stromversorgung für Fotografen – Jackery Explorer 500

Eine mobile Stromversorgung kann bei fotografischen Unternehmungen äußerst nützlich sein. Mit dem Jackery Explorer 500 haben wir uns eine mögliche Lösung näher angeschaut.



24 Die Vorteile von E-Books

Gedruckte Bücher bieten ein haptisches Erlebnis und lassen Bilder völlig anders wirken als auf einem Display. Trotzdem gibt es gute Gründe für E-Books – auch bei Fotofachbüchern.



31 Ordnungs- und Suchhilfe mit Excire Foto

Excire Foto verspricht, den Bildbestand zu ordnen und die Suche im Bildbestand zu vereinfachen. Nachdem Jürgen Gulbins sich bereits 2020 einem Review zu der Software widmete, schaut er sich nun die neueste Version genauer an.



44 Achten Sie auf Schnittstellen und Kabel!

Wer Peripherie-Geräte am Rechner nutzt, sieht sich mit einer Reihe unterschiedlicher Kabel und Schnittstellen konfrontiert. Hier erfahren Sie, welche Unterschiede es gibt und wie sich schnelle Datenübertragungen erzielen lassen.



53 Epson SC-P900 – ein (halbwegs) neuer Fine-Art-Drucker

In diesem Beitrag stellt Jürgen Gulbins den Nachfolger des Epson SC-P800 vor und erklärt, mit welchen Neuerungen der SC-P900 aufwartet.

63 Praxisbuch Meer & Küste fotografieren

65 Joe McNally: The Real Deal

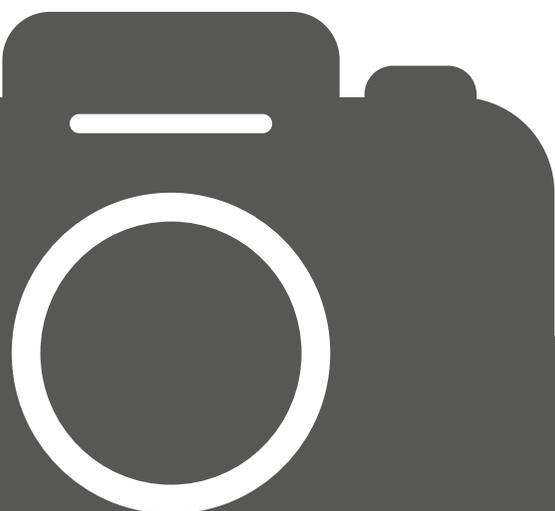
67 Impressum

Bleiben Sie auf dem Laufenden!

dpunkt.newsletter

Melden Sie sich zu unseren Newsletter an und bleiben Sie über unsere Neuerscheinungen, Veranstaltungen und Online-Angebote auf dem neusten Stand.

Zur
Newsletteranmeldung
IT • Fotografie • Zeichnen •
Maker



Heidelberger Fotopreis 2022



in Kooperation mit der



Gemeinsam mit der Stadtbücherei Heidelberg richtet der dpunkt.verlag im Jahr 2022 wieder einen Fotowettbewerb aus. Unter dem Titel »Heidelberger Fotopreis« wird ein neuer Wettbewerb ins Leben gerufen, der in Zukunft jährlich stattfinden soll.

Bei der Themensuche für den diesjährigen Wettbewerb hat sich mit Blick auf unterschiedliche, auch aktuelle Entwicklungen in unserer Gesellschaft ein Begriff angeboten, der uns passend und zeitgemäß schien: Hoffnung.

Sie ist Teil unseres Denkens und Fühlens, sie kann als Antriebskraft und gute Erwartung, aber ebenso als Vorbote für Enttäuschungen verstanden werden. Doch wir wollen wissen: Was bedeutet Hoffnung für Sie? Was

verbinden Sie mit diesem Begriff, und welche Szenen, Formen, Motive drücken für Sie »Hoffnung« bildhaft aus?

Wenn Sie neugierig geworden sind und Sie Lust haben, sich kreativ auszutoben, finden Sie auf dieser [Website](#) alle weiteren Infos zum Wettbewerb sowie die Teilnahmebedingungen. Wir freuen uns auf Ihre Einreichungen!

Mit den besten Grüßen aus Heidelberg

Ihr dpunkt.team

Mit dem »Fisheye« auf Reisen

Thorge Berger

Reisefotografie ist mein Ding und das schon sehr lange. Ein Aspekt, den ich sehr schätze, ist, dass die Reisefotografie so viele andere fotografische Genres beinhaltet. Das macht sie unglaublich vielfältig und lädt zum Experimentieren ein. Und so habe ich im Laufe der Jahre auch immer wieder neue Dinge ausprobiert. Manche sind überhaupt nicht aufgegangen, andere haben mich so begeistert, dass ich sie weiterverfolgt habe. In die letztere Kategorie gehört auch die Idee, ein Fisheye-Objektiv mit auf Reisen zu nehmen.

»Ein Fisheye-Objektiv für die Reisefotografie?«, werden jetzt vielleicht einige von Ihnen verwundert denken. Sicher, es ist eine sehr spezielle Optik und potenziell wieder ein Objektiv mehr, das wir da anschaffen und mitschleppen. Lohnt sich das überhaupt? Das kommt darauf an, was Sie vorhaben und wie Sie es einsetzen, würde ich sagen.

Aber was ist eigentlich das Besondere an der Optik? Fisheye-Objektive liefern einen unnatürlich großen Bildwinkel von bis zu 180 Grad. Dabei verzerren sie senkrechte Achsen im Bild – im Gegensatz zu »normalen« Objektiven, die senkrechte Achsen proportional abbilden. Das bedeutet, man bekommt unglaublich viel aufs Bild, mehr als mit einem (Super-)Weitwinkel, muss aber in Kauf nehmen, dass Objekte zum Bildrand immer stärker gekrümmt werden.

Meine Begeisterung für diese sehr spezielle Optik stammt schon aus meiner Jugend. Damals begeisterte ich mich nicht nur für Fotografie, sondern vor allem



Abb. 1: Das Häusermeer von Manhattan, New York 2009 – f/8 | 1/200 Sek. | ISO 400 | 10,5 mm (APS-C)

auch für Musik. Und einige Plattencover zogen mich besonders in den Bann. Die ersten Künstler, bei denen mir diese Optik auffiel, waren die Beatles, die Rolling Stones, The Byrds, Jimi Hendrix und Bob Dylan. Und auch, wenn es zwischenzeitlich so schien als hätte sich das Thema erstmal erledigt, hat die Fisheye-Optik die Musikbranche eigentlich nie verlassen. In den 90ern gab es dann eine Art Revival, weil sehr populäre Künstler, wie z. B. Pearl Jam oder The Verve wieder die Fisheye-Optik auf ihre Plattencover brachten.

Und so kaufte ich mir mein erstes Fisheye-Objektiv auch eher mit der Vision, solche (Band-)Fotos zu machen, wie ich sie auf diversen Plattencovern gesehen hatte. Es für die Reisefotografie einzusetzen, kam mir zunächst nicht in den Sinn. Es handelte sich um ein 10,5-mm-Nikon-Objektiv für den APS-Sensor. Das Objektiv war ziemlich klein und relativ leicht und so kam ich beim Packen für eine Asienreise dann doch einmal auf die Idee, es einfach mitzunehmen.

Meine ersten Versuche machte ich auf dieser Reise durch Südostasien im Dezember 2006, aber ich be-

Mit dem »Fisheye« auf Reisen

kam keinen richtigen Zugang zum Einsatz des Fisheye auf Reisen. Das einzige Foto, das mir gefiel, war ein Bild, das ich von meiner Frau bei der Rückreise am Frankfurter Flughafen machte. Daher begrub ich die Idee vorerst wieder. Drei Jahre später reiste ich nach New York und packte mein Fisheye noch einmal ein. Hier gelangen mir zwei Fotos, die mir auch heute noch gefallen: eins von einer Aussichtsplattform mit einem Blick über das Häusermeer von Manhattan (Abb. 1), das andere am nächtlichen Times Square. Als ich dann ein Jahr später mit Steve McCurry nach Indien reiste, landete mein Fisheye noch einmal im Fotorucksack. Allerdings stellte sich heraus, dass Steve Fisheye-Objektive regelrecht »hasst«. Und so holte ich es nur selten heraus. Unter anderem besuchten wir die *Kumbh Mela*, das größte Pilgerfest der Welt. Dort machte ich einige Aufnahmen der unglaublichen Menschenmassen mit dem Fisheye und war froh, es dabei zu haben. So langsam bekam ich eine Idee, wie ich mein Fisheye auch auf Reisen gut einsetzen konnte und nahm es in den folgenden Jahren immer mal mit auf Reisen.

Der »Durchbruch« kam für mich jedoch erst 2017, als ich mein Fisheye mit in den Iran nahm. Mir war klar, dass ich dort u. a. viel die Persische Architektur fotografieren würde, und ich stellte mir vor, das Fisheye dabei interessant einsetzen zu können. Und tatsächlich, die oft sehr beeindruckenden Innenansichten der Gebäude waren mit »normalen« Objektiven kaum einzufangen. Ich weiß noch, wie glücklich ich war, als ich



Abb. 2:
Kumbh Mela in
Haridwar, Indien
2010 – f/2.8 | 1/125
Sek. | ISO 320 | 10,5
mm (APS-C)

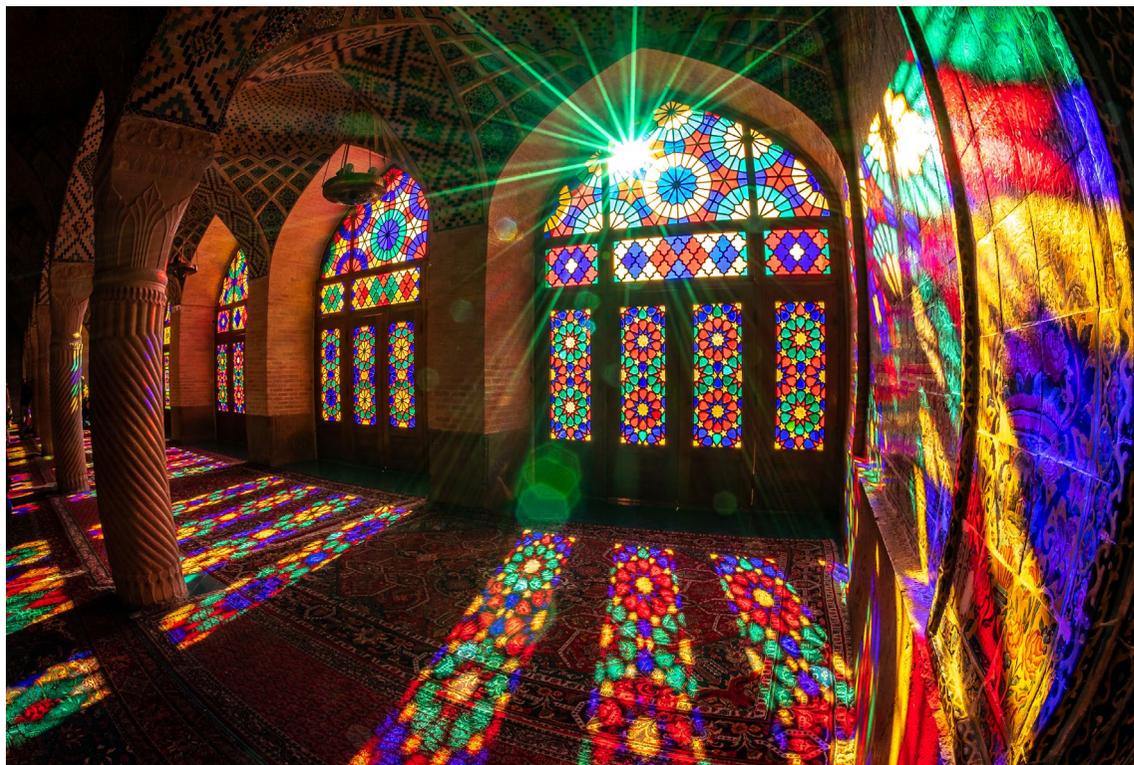


Abb. 3:
Nasir-ol-Molk-
Moschee in Isfahan,
Iran 2018 – f/16 |
1/30 Sek. | ISO 200 |
10,5 mm (APS-C)



Abb. 4: Freitagsmoschee in Isfahan, Iran 2022
f/4,5 | 1/30 Sek. | ISO 800 | 14 mm (Vollformat)

Mit dem »Fisheye« auf Reisen

auf dieser Reise das erste Mal mein Fisheye auspackte und dann durch den Sucher schaute. Egal, ob es um die Kuppel einer Moschee ging, das beeindruckende Dach im Pavillon eines persischen Gartens oder einfach den Panorama-Blick vom Fernsehturm in Teheran. Mein Fisheye leiste tolle Dienste und ich war begeistert.

Als ich die Malereien in der Vank Kathedrale von Isfahan fotografierte, stellte ich allerdings später fest, wie sehr man bei dieser Art der Fotografie auch auf die äußersten Ränder achten muss, denn ohne, das ich es bemerkt hatte, war noch ein anderer Fotograf am unteren rechten Bildrand zu sehen!

Auch auf meiner nächsten Reise nach Myanmar fand das Fisheye wieder Platz in meinem Rucksack und auch wenn ich es dort nicht so viel eingesetzt habe, bescherte es mir einige Bilder, die ich auf keinen Fall missen möchte, wie z. B. das Bild der Sule Pagode in Yangon. Diese Pagode steht mitten in der Stadt und wird vom Verkehr umtost. Sie ist schwer einzufangen. Aber ich stieg mit meinem Freund Win auf eins der umliegenden Häuserdächer und von dort hatten wir einen tollen Blick. Aber nur mit meinem Fisheye bekam ich auch den Ausschnitt, den ich haben wollte. Mit einer Belichtungszeit von 13 Sekunden konnte ich dann noch die Lichtspuren des, inzwischen deutlich geringeren, Verkehrs einfangen. An einer anderen Stelle ergab sich die Möglichkeit, eine Häuserschlucht eindrucksvoll mit dem Fisheye einzufangen.

Als ich zuhause dann die Bilder in Lightroom entwickelte, entdeckte ich, dass sich mit der Objektiv-



Abb. 5: Sule Pagode in Yangon, Myanmar – f/22 | 13 Sek. | ISO 100 | 10,5 mm (APS-C)

korrektur die Verzerrung des Fisheyes graduell herausrechnen ließ und sich damit noch einmal ganz neue Möglichkeiten eröffneten.

So war natürlich klar, dass mein Fisheye auch wieder mit musste, als ich 2018 und 2019 erneut in den Iran reiste. Diesmal begeisterte mich u. a. der



Abb. 6: Azadi Turm in Teheran, Iran 2018
f/22 | 1/125 Sek. | ISO 100 | 10,5 mm (APS-C)

Mit dem »Fisheye« auf Reisen

Einsatz des Objektivs beim Fotografieren des eindrucksvollen Azadi Turms in Teheran. Gerade bei Gegenlicht konnte ich mit diesem Objektiv wunderschöne Gegenlicht-Sterne erzeugen und die tolle Linienführung des Bauwerks noch einmal besonders betonen. Natürlich entsteht hier eine Verzerrung, doch Reisefotografie ist eben keine »strenge Disziplin«, sondern darf sich auch künstlerische Freiheit nehmen und

in manchen Aufnahmen wirkt der Azadi Tower fast wie ein Bauwerk aus einem Science-Fiction-Film. Natürlich konnte ich auch wieder interessante Innenaufnahmen machen, wie z. B. in der Nasir-ol-Molk-Moschee in Schiras, dem Golestan-Palast in Teheran oder dem Ali-Qapu-Palast in Isfahan. Aber meine Begeisterung war nicht auf Architekturaufnahmen limitiert. In der wunderschönen Wüste Lut gelangen mir einige spektaku-

läre Aufnahmen mit dem Fisheye. Und auch für die Fotografie von Menschen auf Reisen entdeckte ich jetzt die Möglichkeiten, die ein Fisheye bietet. So gelang mir z. B. (nur) mit diesem Objektiv, die unglaubliche Atmosphäre einer Teestube im Basar von Isfahan einzufangen oder ein interessantes Gruppenfoto von Schulfrauen in einem Windturm in Yazd zu machen. und auf der Insel Qeshm in der Straße von Hormus konnte ich mit dem Fisheye-Objektiv die »leading lines« eines spektakulären Canyons noch einmal eindrucksvoll in Szene setzen. Man kann vielleicht sagen, mein Fisheye und ich hatten wirklich zueinander gefunden.

Und so treu es mir diente, so habe ich es letztlich doch »betrogen«. Wie kam es dazu? Mein 10,5-mm-Fisheye ist für APS-C Sensoren gebaut und so sehr ich es liebe, es nutzt die Möglichkeiten des Vollformats einfach nicht aus. Daher liebäugelte ich schon länger mit dem 8–15 mm, das Nikon für das Vollformat gebaut hat. Leider ist dieses Objektiv nicht so lichtstark und besitzt eine variable Blende von $f/3.5-4.5$. Als Mitglied im Nikon Professional Service konnte ich mir das Objektiv einmal ausleihen, um es »auf Herz und Nieren« zu testen, bevor ich mich entscheiden würde. Unter anderem spielte ich damit im Wald hinter unse-



Abb. 7: Teestube im Basar von Isfahan, Iran – $f/2.8$ | $1/80$ Sek. | ISO 720 | 10,5 mm (APS-C)

Mit dem »Fisheye« auf Reisen

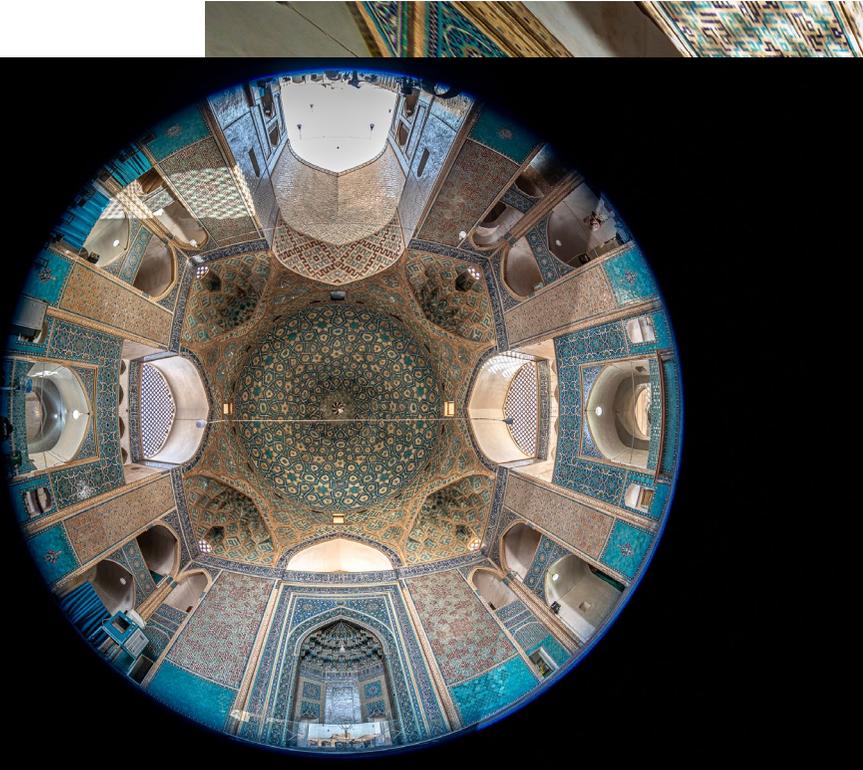


Abb. 8:
Freitagsmoschee in Yazd,
Iran 2022

f/4 | 1/40 Sek. | ISO 400 |
8 mm

links im Vordergrund
unkorrigiert, dahinter in
Lightroom korrigierte
Version



Mit dem »Fisheye« auf Reisen

rem Haus und machte auch Aufnahmen mit 8 mm. Dabei entsteht ein kreisrundes Bild, das um den Kreis nur schwarz bleibt. Jedoch kann man auch diese Bilder später in Lightroom »entzerren« und dieser Effekt begeisterte mich auf Anhieb! Jetzt wurden die Begehrlichkeiten unerträglich und so landete das 8–15 mm in meiner Ausrüstung.

Während der Pandemie fuhr ich einmal für einige Tage in die belgische Stadt Gent und probierte mein neues Fisheye dort aus. Mir gelangen ein paar eindrucksvolle Aufnahmen der schönen Kirchen und wir wurden sofort Freunde. Daher war das Objektiv natürlich dabei, als ich im Mai 2022 fast einen Monat im Iran unterwegs war! Ich glaube, ich habe noch nie so viel mit einem Fisheye-Objektiv auf einer Reise fotografiert wie dieses Mal. Von Basaren über Moscheen, bis zu eindrucksvollen Landschaften, mein Fisheye und ich haben uns nur selten getrennt. ■



Abb. 9: Nasir-ol-Molk-Moschee in Isfahan, Iran – f/2.8 | 1/800 Sek. | ISO 100 | 10,5 mm (APS-C) in Lightroom korrigiert

Thorge Berger und Mehran Khadem-Awal sind mit ihrem Multivisionsvortrag »IRAN – Verborgene Schönheit« im Herbst 2022 auf Deutschland-Tournee und im März 2023 auf Tournee in der Schweiz. [Hier geht es zu den Terminen](#)

Am 23. und 24. Juli findet darüber hinaus Thorge Berbers Workshop »Reisefotografie« in der Heidelberger Sommerschule statt.

[Hier geht es zur Buchung](#)

Den Urlaub mit nach Hause bringen



Reisefotografie

Praxisnahe Profi-Tipps – von der Planung bis zur Nachbearbeitung

Thorge Berger

Ganz gleich, ob es sich um einen Städtetrip, den Sommerurlaub oder eine Fernreise handelt – Reisen und Fotografieren passen perfekt zusammen. Wenn dann auch noch alles nach Plan läuft und man mit einer Speicherkarte voller schöner Erinnerungen nach Hause kommt, ist alles perfekt. Wie Sie das schaffen, zeigt Ihnen Thorge Berger in seinem Buch »Reisefotografie«. Als erfahrener Reisefotograf teilt er Tipps und praxisnahe Bildbeispiele aus aller Welt und begleitet Sie von der Reisevorbereitung bis hin zur nachträglichen Bildbearbeitung. Für unvergessliche Reisefotos!

2022 • 240 Seiten
Festeinband
ISBN 978-3-86490-689-3
€ 32,90 (D)

ESO-Ambassadors – Sie bringen uns die Sterne näher

Thorsten Naeser

Es sind fantastische Bilder des Universums, die die Mitglieder des Fotografennetzwerkes *ESO Ambassadors* der Europäischen Südsternwarte ESO fast täglich der Allgemeinheit zur Verfügung stellen. Dafür arbeitet die ESO mit Fotografen aus aller Welt zusammen. Die meisten Fotos entstehen in Chile, rund um das Paranal- und das La Silla-Observatorium, sowie um das ALMA-Teleskop. Einige der Fotografen arbeiten bei der ESO u. a. als Astronomen oder Ingenieure. Viele aber haben auch einen ganz anderen beruflichen Hintergrund. Eines verbindet sie alle: Die Astrofotografie, die sie bis zur Perfektion beherrschen.

ESO-Ambassador Juan Carlos Munoz-Mateos hat schon als Teenager mit einer analogen Kamera Himmelsbilder fotografiert. »Auch, wenn ich damals keine besonders beeindruckenden Bilder gemacht habe, habe ich viel gelernt, denn bei der Filmfotografie muss man vor jeder Aufnahme innehalten und nachdenken«, erzählt er. Seine Begeisterung für die Fotografie wurde dann wieder entfacht, als er zur ESO nach Chile ging, wo er seine Forschung über die Entwicklung von Galaxien mit der Arbeit am Paranal-Observatorium in der Atacama-Wüste verband. »Als ich dort zum ersten Mal den Nachthimmel sah, war ich fasziniert, denn er war anders als alles, was ich je zuvor gesehen hatte. Also kaufte ich mir eine DSLR, fing an zu üben und konnte dann nicht mehr aufhören«, erinnert er sich.



© gerhard hüdepohl – atacamaphoto.com

Die meisten Astrofotografien hat Juan Carlos Munoz-Mateos im Paranal-Observatorium aufgenommen. Dort verbrachte er fast sieben Jahre, etwa 100 Nächte pro Jahr. Der Zugang zu einem so unberührten Himmel betrachtet er als Privileg, aber auch als große Herausforderung. »Die Tatsache, dass man immer vom gleichen Standort aus fotografiert, schränkt die Vielfalt der möglichen Kompositionen ein«, erklärt er. Damals führte er als Astronom Beobachtungen für Kollegen aus der ganzen Welt durch. »Das kann oft sehr anstrengend sein, da man die Qualität der Daten, die man sammelt, im Auge behalten und technische Probleme beheben

muss«, erklärt er. »Wenn ich also Nachtaufnahmen machen wollte, musste ich sie im Voraus planen, da ich in der Regel nur ein paar Minuten Zeit hatte, um hinauszugehen und Bilder zu machen, bevor ich in den Kontrollraum zurückkehrte. Aber am Ende haben mir beide Einschränkungen – dieselbe Szenerie und begrenzte Zeit – geholfen, meine Planungs- und Kompositionsfähigkeiten zu verbessern.«

Bis heute übt die Astrofotografie auf Juan Carlos Munoz-Mateos einen unverminderten Reiz aus. »Ich liebe die Tatsache, dass man Dinge sehen kann, die mit bloßem Auge nicht sichtbar sind«, schwärmt er. »Unser



ESO-Ambassadors – Sie bringen uns die Sterne näher

Augenlicht ist nachts wirklich schlecht, da wir Farben nicht gut sehen können; und natürlich können unsere Augen keine langen Belichtungen machen. Aber eine gute Kamera und ein lichtstarkes Objektiv oder Teleskop können unglaubliche Schätze am Himmel zum Vorschein bringen.«

Ein paar Tipps hat Juan Carlos Munoz-Mateos auch noch für angehende Astrofotografen parat. »Am Anfang sollte man sich nicht zu viele Gedanken über die Ausrüstung machen. Wenn man mit der Fotografie anfängt – und mit der Astrofotografie im Besonderen – wird es Jahre dauern, bis man merkt, dass die Bilder durch die Ausrüstung und nicht durch die eigenen Fähigkeiten begrenzt sind«, sagt er. Ein guter Sensor und lichtstarke Objektive seien in der Astrofotografie zwar wichtig, aber am Ende des Tages komme es bei den unvergesslichen Bildern immer auf einen guten Standort und eine gute Komposition an, ist der Astrofotograf überzeugt. »Versuchen Sie also, gute Plätze abseits der Lichtverschmutzung zu finden, und üben Sie Ihre Kompositionsfähigkeiten. Wenn Sie etwas Geld übrighaben, sind eine Reise zu einem neuen Ort oder ein gutes Kunst- oder Fotobuch oft eine bessere Investition als eine neue Ausrüstung.«

Wie Juan Carlos Munoz-Mateos ist auch Gerhard Hüdepohl zuerst einmal von den Sternen und dem Weltraum begeistert gewesen. »Ich habe schon als Student großes Interesse an Teleskopen und Astronomie gehabt und habe mir selbst damals ein Teleskop ge-

baut«, erinnert sich Gerhard Hüdepohl. Damals war die Astrofotografie mit Film und zum Teil Spezialfilmen mühsamer als heute. »Ich war zu dem Zeitpunkt schon in Chile, um beim Bau und der Inbetriebnahme des Very Large Telescopes auf dem Paranal als Ingenieur mitzuwirken«, erzählt er weiter.

Das war für den jungen Ingenieur der perfekte Ort für die Astrofotografie. »Besser geht's nicht mehr!«, schwärmt er. Fasziniert ist Gerhard Hüdepohl vor allem von der Kombination aus Landschafts- und Astrofotografie. »Ich nutze dabei die tollen Landschaften der Atacama und oft auch die riesigen Teleskope des Paranal Observatoriums als spannenden Vordergrund und platziere z. B. die Milchstraße, aber manchmal auch Kometen, Meteoriten oder Planeten darüber«, erklärt er.

Seinen besten Fotospot hat er ebenfalls bei Paranal und in der Atacamawüste gefunden. »Paranal bietet mit den Teleskopen und auch mit den Lasern einen hervorragenden Vordergrund. Und ich hatte natürlich



Foto: Juan Carlos Munoz-Mateo



Foto: Stefan Seip

den Heimvorteil, dass ich praktisch ständig vor Ort war und so sehr viele Gelegenheiten hatte, tolle Momente zu fotografieren«, sagt er.

Will man nun Astrofotografie betreiben, dann müsse man sich erst im Klaren darüber werden, was man erreichen möchte. Will man reine Astrofotografie betreiben, also ausschließlich Objekte des Nachthimmels fotografieren, dann sei eine Nachführvorrichtung sehr zu empfehlen und ein möglichst lichtstarkes Objektiv. Will man dagegen die terrestrische Umgebung mit ins Foto einbeziehen, benötige man eigentlich nur ein lichtstarkes (mindestens F2.8) Weitwinkelobjektiv und ein gutes Stativ. Die Kamera wird inklusive Autofokus auf Manuell gestellt, ISO auf mindestens 1.600 aufwärts. »Von Hand fokussieren und dann kann es losgehen!«, erklärt Gerhard Hüdepohl.

Ähnlich wie Juan Carlos Munoz-Mateos hat auch Stefan Seip als Teenager mit der Astrofotografie begonnen. »Ich kann mich noch lebhaft daran erinnern, dass ich als 12-jähriger Teenie das Gefühl hatte, mein Leben sei zu langweilig. Daher machte ich mir Gedanken, mit was ich mich gerne beschäftigen würde«, erinnert sich Stefan Seip. Die Fotografie bot sich an, weil sie einerseits ein technischer Prozess ist, wo Logik gefragt ist, andererseits aber auch Kreativität erfordert. »So kann man beide Gehirnhälften auf Trab halten. Das ist schon vergleichsweise lange her, aber mir ist bis heute keine andere Sache begegnet, die mich so sehr begeistern könnte«, sagt der Astrofotograf. Die Astronomie

ESO-Ambassadors – Sie bringen uns die Sterne näher

kam wenige Monate später als Hobby hinzu. Um beides gleichzeitig ausüben zu können, lag die Astrofotografie dann quasi auf der Hand.

Für Stefan Seip liegen in der Astrofotografie Erfolg und Misserfolg nahe beieinander. Glück und Können geben sich die Hand, zwischen Enttäuschung und Befriedigung liegen oft nur wenige Sekunden oder ein Handgriff. Die Astrofotografie zeigt Formen, Strukturen und Farben, die das menschliche Auge nie wahrnehmen können. »Sie schafft immer wieder neue Herausforderungen. Sie beschert unvergessliche Stunden unter dem nächtlichen Firmament«, schwärmt Seip. »Sie ist eine Liebeshochzeit der Physik, Fotografie, Kunst und Bildverarbeitung.«

Neben den bekannten ESO-Teleskop-Standorten in Chile fotografiert Stefan Seip auch sehr gern in Namibia. Das klingt nur auf den ersten Blick sehr unterschiedlich. Geografisch gesehen sind die Unterschiede allerdings gering. Beide Länder liegen, zumindest teilweise, in den Subtropen, sind nur dünn besiedelt und befinden sich in der Nähe des Äquators. Die subtropischen Gürtel sind durch Wüsten gekennzeichnet, über denen die Luft trocken und besonders transparent ist. Zudem gibt es im Vergleich zu Deutschland sehr wenige Wolken und die Anzahl nutzbarer Nächte ist im Jahresmittel um ein Vielfaches höher als hier. »Äquatornähe ist deshalb ein Vorteil, weil man von dort aus im Laufe eines Jahres fast den gesamten Sternenhimmel, also die nördliche und die südliche Hemisphäre, sehen kann. Je weiter man sich vom Äquator entfernt, desto größer sind die



Foto: Stefan Seip

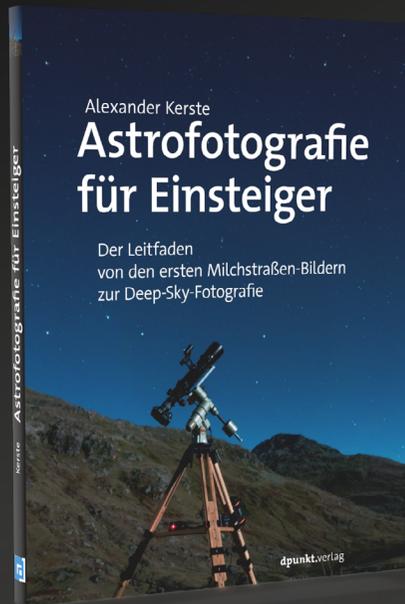
Himmelsbereiche, die niemals über den Horizont steigen«, erläutert Stefan Seip.

Und auch er hat zum Abschluss noch einige Tipps auf Lager: Der erste lautet, sich auf eine lange Lernkurve einzustellen. »Instant gratification« gebe es in der Astrofotografie nicht, auch nicht für viel Geld, warnt er. Der zweite Tipp betrifft den Umgang mit unvermeidbaren Fehlschlägen und Enttäuschungen. Wer sich da-

von entmutigen lässt, hat schon verloren. »Sie müssen vielmehr Ansporn sein, es immer wieder und wieder zu versuchen.«

Weitere Informationen zu den ESO-Fotografen finden Sie hier: www.eso.org/public/outreach/partnerships/photo-ambassadors/

Nächtliche Landschaften einfangen



Ob mit Objektiv, Teleskop oder Spektiv – mit diesem Buch machen Sie Ihre ersten faszinierenden Fotos von Mond, Planeten, Gasnebeln und Galaxien. Sie beginnen mit einfachen Setups für Strichspurtaufnahmen, steigen dann mit der Kamera am Okularauszug tiefer ein und lernen alles zur optimalen Nachbearbeitung Ihrer Bilder.

2019 • 180 Seiten
Festeinband
ISBN 978-3-86490-630-5
€ 26,90 (D)



Geballtes praxisbewährtes Wissen von der Nummer eins der Amateurastronomie-Szene – vom Gelingen einfacher Himmelsaufnahmen über Planeten – bis zur Deepsky-Fotografie inklusive wertvoller Ausrüstungstipps. Vorausplanung und umfangreiche Nachbearbeitung der Aufnahmen runden das Werk ab.

2019 • 246 Seiten
Festeinband
ISBN 978-3-86490-662-6
€ 39,90 (D)



Erfahren Sie, wie Sie professionelle Bilder von Milchstraße und Polarlichtern, Mondfinsternissen und Meteorschauern planen, aufnehmen und am Rechner optimieren. Lernen Sie, Sternspuren aufzuzeichnen und vom Mondlicht beschienene Landschaften stimmungsvoll in Szene zu setzen.

2018 • 234 Seiten
Festeinband
ISBN 978-3-86490-582-7
€ 32,90 (D)

Mobile Stromversorgung für Fotografen – Jackery Explorer 500

Steffen Körber

Ohne Strom geht in der digitalen Fotografie nichts. Während man mit Ersatzakkus für die Kamera für die meisten Anwendungsfälle noch gut gerüstet ist – vorausgesetzt natürlich, sie sind geladen – sieht das Ganze bei Laptop, Tablet, Smartphone und LED-Lampen oder Blitzern schon anders aus. Gerade, wenn man mehrere Tage unterwegs ist oder an einer Location fotografieren möchte, die keine Stromanschlüsse bietet, ist eine mobile Stromversorgung eine äußerst nützliche Lösung.

Das 2012 in Kalifornien gegründete Unternehmen *Jackery* hat sich auf genau diese Produktgruppe spezialisiert. Die Firma vertreibt Solargeneratoren für Outdoor-Aktivitäten. Es handelt sich dabei um tragbare Powerstations. Angeboten werden sie von *Jackery* in verschiedenen Ausführungen unter dem Modellnamen »Explorer« – angefangen von 240 bis zu 2.000 Watt Leistung. Die Powerstations lassen sich entweder über das Stromnetz und den Kfz-Anschluss laden – oder aber – »sauber und kostenlos« – mittels optional erhältlichem Solarmodul. Das klingt angesichts der aktuellen Energiepreise und der drohenden Klimakrise sehr verlockend.

Als ich über den Newsletter unserer Kollegen vom *Netzwerk Fotografie* auf die Produktreihe von *Jackery* aufmerksam wurde, fühlte ich mich sofort angesprochen und fragte daher, ob eine Leihstellung möglich sei. Zwar bin ich selten auf Fotoreisen mit Camping-Charakter – aber die Möglichkeit, on Location



über Strom zu verfügen, reizt mich doch sehr. Ich besitze keine mobile Blitzanlage, sondern benutze indoor meist Studioblitze mit 150 bis 250 Wattsekunden. Alternativ kommen on Location bis zu drei LED-Lampen zum Einsatz. Darüber hinaus halte ich einen Laptop am Set für sehr bequem, weil man den fotografierten Personen damit die (Zwischen-)Ergebnisse präsentieren kann. Hier verspricht eine mobile Stromversorgung gleich mehrfach nützliche Hilfe.

Für den Test erhielt ich einen Explorer 500 sowie das SolarSaga 100W Panel. Beides zusammen kostet derzeit im Handel ca. 950 €. Die Lieferung des

Sets erfolgte in zwei separaten Paketen. Beim Auspacken stellte sich bei mir sofort ein positiver Eindruck ein. Die Verarbeitung der Geräte wirkt sehr wertig. Etwas erschrocken war ich vom Gewicht: Generator und Solarpanel wiegen zusammen knapp über elf Kilogramm. Das ist mehr, als meine gesamte Ausrüstung auf die Waage bringt. Immerhin lassen sich die Geräte aber dank der Griffe sehr gut tragen. Und weil das Panel klappbar ist, kann man das Set auch platzsparend lagern und transportieren.

Der Explorer 500 bietet einen AC-Ausgang – also einen »normalen Wechselstromstecker« – mit 230V bei

Mobile Stromversorgung für Fotografen – Jackery Explorer 500

500 Watt (Spitzenwert 1.000W), drei USB-A-Anschlüsse, zwei DC-Anschlüsse und einen KFZ-Anschluss. Hier lassen sich also bequem mehrere Geräte parallel anschließen. Im Grunde deckt man damit also den gesamten Bedarf an Anschlüssen ab, wobei ich für mein Smartphone gerne einen USB-C-Anschluss gehabt hätte und auch einen zweiten AC-Ausgang praktisch fände. So bin ich auf eine Mehrfachsteckdose angewiesen.

Bevor ich den Jackery Explorer 500 »im Einsatz« testen wollte, experimentierte ich zu Hause ein we-

nig damit herum. Zunächst nutzte ich die ersten einigermaßen sonnigen Tage im Mai, um den Generator aufzuladen und aktiv »Strom zu sparen«. Hier lieferte das SolarSaga 100W noch nicht die volle Leistung, lud den Explorer 500 aber in rund 14 Stunden voll auf. Unter besseren Voraussetzungen soll das Aufladen nur etwa zehn Stunden dauern. Falls sich die Sonne mal einige Tage gar nicht zeigen möchte: An der Steckdose benötigt der Explorer 500 ca. sieben Stunden zum Aufladen, und über das Auto-Ladegerät ca. acht Stunden.

Beim Anschließen meiner Peripherie, war ich zunächst fasziniert, wie viel sich damit bewerkstelligen ließ: Ist der Explorer 500 vollständig aufgeladen, hätte ich damit rund 50 Mal mein Smartphone oder etwa 36 Kamera-Akkus (in meinem Fall Nikon EN-EL15b) laden können. Meinen Laptop hätte ich ganze zwölf Mal laden oder alternativ sieben Stunden unter Volllast betreiben können.

Viel spannender war für mich aber, wie sich die Sache mit elektronischen Geräten verhält, die etwas mehr Leistung haben. Zunächst testete ich meine LED-Leuchten (Rollei Lumen 900). Hier zeigte der Explorer 500 erwartungsgemäß keine Schwächen, schließlich benötigten die Leuchten jeweils maximal 60 – also zusammen gerade einmal 180 Watt. Etwas skeptischer war ich bei meinen Blitzern. Zwar sollten sich auf dem Papier zumindest zwei meiner Blitze (150W und 250W) gemeinsam betreiben lassen – aber ich war mir nicht sicher, wie der Explorer mit dem plötzlich ansteigenden Strombedarf umgehen würde. Es stellte sich heraus, dass er keine Probleme damit hatte. Um das Gerät dann aber doch an seine Grenzen zu bringen, schloss ich einen Fön an, der bei voller Leistung dann tatsächlich den Explorer 500 dazu brachte, seinen Dienst nach dem Überschreiten der maximalen Leistung kurzzeitig zu verweigern. Das Gerät schaltete dabei jedoch nur kurz ab und nahm keinen Schaden.

Plant man die Anschaffung eines solchen Generators, lohnt es sich aus meiner Sicht, den



benötigten Stromverbrauch der anzuschließenden Geräte zu prüfen. Eine Blitzanlage benötigt schnell deutlich mehr Leistung als der Explorer 500 liefern kann. Auch »kleine« Haushaltsgeräte verbrauchen mitunter deutlich mehr als man meinen würde.

Als etwas störend habe ich den internen Lüfter des Explorer 500 empfunden, der sich ab etwa 60 Watt Stromverbrauch zuschaltet. Konzentriertes Arbeiten im Büro ist damit – zumindest für mich – nicht möglich.

In der Praxis war der »Lärmpegel« bei einem Porträtshooting dann jedoch kaum mehr relevant. On Location baute ich mein »Set« mit meinen drei LED-Leuchten auf. Außerdem angeschlossen hatte ich meinen Laptop zum Präsentieren der Ergebnisse und das Smartphone, auf dem zum Auflockern der Stimmung Musik trällerte. In dieser Kombination spielte der Explorer 500 seine Stärken voll aus. Es ließen sich alle Geräte in Kombination betreiben und es blieben dennoch 250 Watt verfügbar, die man für weitere Geräte hätte nutzen können. Bei einer Shootingdauer von ca. drei Stunden, bei der der Laptop aber oft im Stand-by und nicht alle Leuchten immer und bei 100 Prozent Leistung liefen, hatte der Explorer anschließend noch 37 % Restkapazität. Erfahrungsgemäß machen die Akkus für die Leuchten (die in der Anschaffung ca. 60 € pro Stück kosten und für die pro Leuchte zwei nötig sind) früher schlapp. Insofern ist der Explorer 500 für mich hier eine ausgesprochen interessante Alternative – besonders, weil der Strom in diesem

Fall für mich tatsächlich kostenlos war. Allerdings muss ich relativierend anmerken, dass dies sicherlich nicht auf alle Fotografinnen und Fotografen zutrifft. Pauschal lässt sich keine Empfehlung aussprechen. Es kommt darauf an, wie oft und welche Geräte man unterwegs betreiben möchte und mit welchen Anwendungsfällen man es zu tun hat. Aus meiner Sicht lohnt sich eine mobile Stromversorgung wie der Jackery Explorer 500 vor allem für Fotografen, die oft und lange outdoor unterwegs sind, viel elektronische Geräte (LED-Leuchten, Laptop, »kleinere« Blitze) für Shootings nutzen oder ein Backup benötigen, falls on Location keine Stromversorgung gegeben ist.

Gerade die Kombination mit dem Solarpanel macht durchaus Sinn, wenn man langfristig Kosten sparen und nachhaltig arbeiten möchte. Es sollte einem aber klar sein, dass es recht lange dauert, bis sich der Anschaffungspreis amortisiert hat – es sei denn, die Energiepreise steigen weiterhin so rapide an ...

Transparenzhinweis: Der Explorer 500 sowie das SolarSaga 100W wurde uns von Jackery für den Zeitraum des Tests zur Verfügung gestellt. ■



Tourguides für die Handtasche



2022
310 Seiten · € 26,90 (D)
ISBN 978-3-86490-664-0



2022
294 Seiten · € 26,90 (D)
ISBN 978-3-86490-903-0



2022
240 Seiten · € 26,90 (D)
ISBN 978-3-86490-765-4



2022
240 Seiten · € 26,90 (D)
ISBN 978-3-86490-765-4



2021
264 Seiten · € 24,90 (D)
ISBN 978-3-86490-840-8



2020
320 Seiten · € 24,90 (D)
ISBN 978-3-86490-767-8

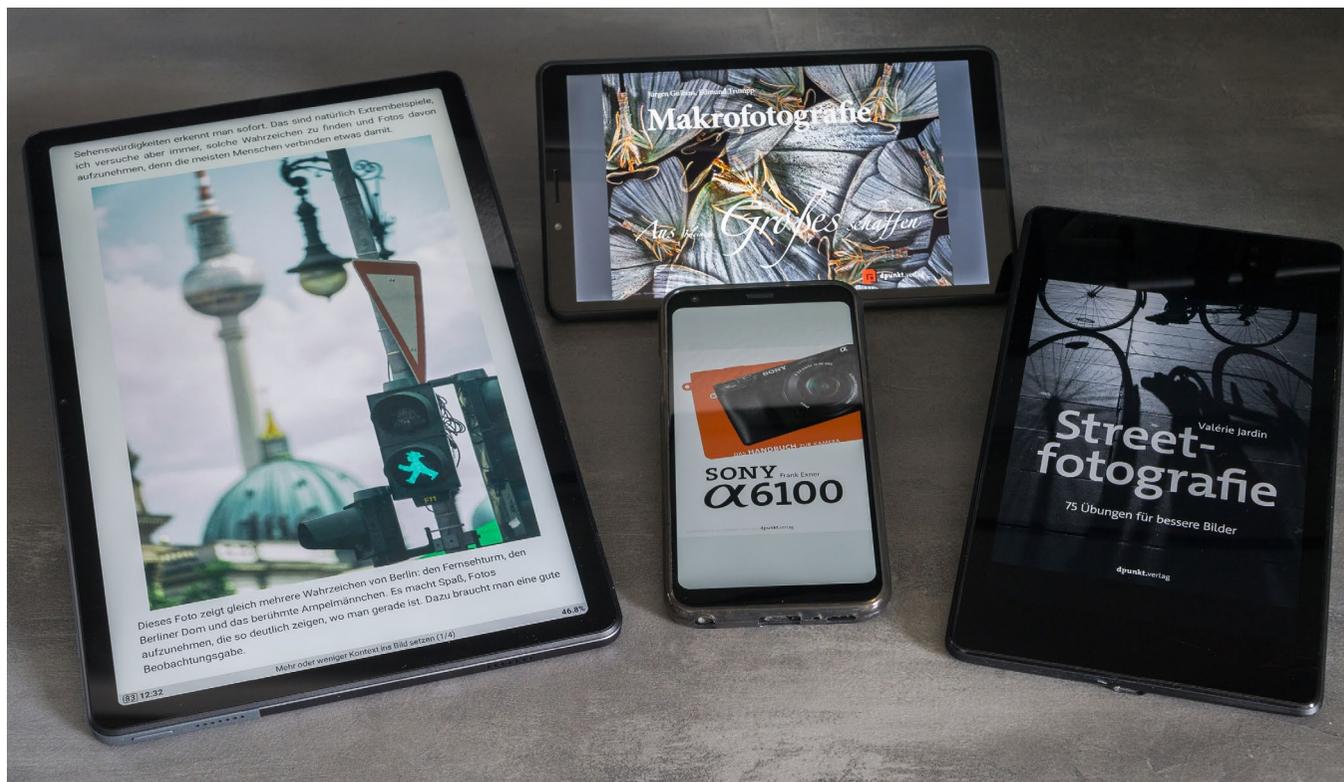
Die Vorteile von E-Books

Bernd Kieckhöfel

Digitale Bücher erfordern keineswegs spezielle Lesegeräte und bieten viele Vorteile. Mit kostenlosen Apps sind sie auf Tablet, Handy und Computer lesbar und zeigen Abbildungen in Farbe. Beim Lesen gesetzte farbige Markierungen und Lesezeichen machen das Wiederfinden wichtiger Inhalte leicht. Stichwortsuche und ein verlinktes Inhaltsverzeichnis führen schnell zum Ziel. Individuell einstellbare Schriftgrößen erleichtern das Lesen und machen den Reiseführer oder das Buch zur Kamera auf dem Smartphone zum Nachschlagewerk für unterwegs.

Überzeugungstäter

Ich bin seit mehr als zehn Jahren überzeugter E-Book-Leser, anfangs auf einem gut 700 Gramm schweren IBM-Tablet. Seinerzeit schien mir ein elektronischer Stift unumgänglich; er ließ sich im Gehäuse versenken und war immer dabei. Fürs Markieren beim Lesen erwies er sich aber bald als überflüssiger Ballast. Denn das funktionierte auch treffsicher mit dem Finger. 2013 kam als Ergänzung das Nexus hinzu, ein handliches 7-Zoll-Tablet im Taschenbuchformat, ideal für Belletristik. Die nahezu tägliche Nutzung brachte einige Tasten und auch Stellen auf dem Touchscreen an ihre Grenzen und machte nach rund neun Jahren Ersatz nötig. Fachbücher, Zeitschriften und den fotoespresso lese ich heute auf einem 10-Zoll-Tablet. Gängige Modelle wiegen mittlerweile unter 500 Gramm. Weniger Gewicht kostet mehr Geld, spürbar leichter sind aber erst 8-Zoll-Geräte.



[1] Der dpunkt.verlag stellt elektronische Bücher als PDF, ePub und Mobi bereit. Bei Amazon gekaufte E-Books kommen im Kindle-Format.

Für entscheidenden Vorschub meiner E-Book-Nutzung sorgte die irgendwann nicht mehr zu leugnende Notwendigkeit einer Lesebrille. Eine in der Werkstatt auf den Boden gefallene Schraube ließ sich noch gerade so wiederfinden. Der Wechsel einer kompletten Leuchtstofflampe wurde, auf einer Leiter stehend, zum persönlichen Waterloo. Konnte ich Schrauben und Anschlüsse erkennen, stand ich zu weit weg, um sie zu erreichen. Die ersten ›Gehversuche‹ mit Lesebrille waren mühsam und begleitet vom ständigen Auf- und Absetzen der ungewohnten Sehhilfe. Auch mal schnell über den Brillenrand zu linsen erforderte Übung.

In dieser Übergangsphase lernte ich die mühelose Anpassung der Schriftgröße mit einem Wisch auf dem Tablet beim Lesen von E-Books zu schätzen. Inzwischen gehört die Lesebrille zum Alltag, und für müde Augen am Abend ist es komfortabel, die Schriftgröße ein wenig zu erhöhen. Auch beim Entziffern von Speisekarten im Dämmerlicht kam der Wunsch häufiger auf. Bisher gelang es mir, den – wohl erfolglosen – Wischimpuls zum Vergrößern bei der noch analogen Speisekarte zu unterdrücken, jedenfalls meistens.

Die Vorteile von E-Books

Stagnierender Markt

Trotz offensichtlicher Vorteile dümpelt der Umsatzanteil von E-Books im Buchmarkt seit etlichen Jahren mit rund fünf Prozent vor sich hin. Gut 50 Prozent der Leser sind zwischen 14 und 29 Jahre alt. Die Altersgruppe ab 65 Jahren hat nur einen Anteil von zwölf Prozent.

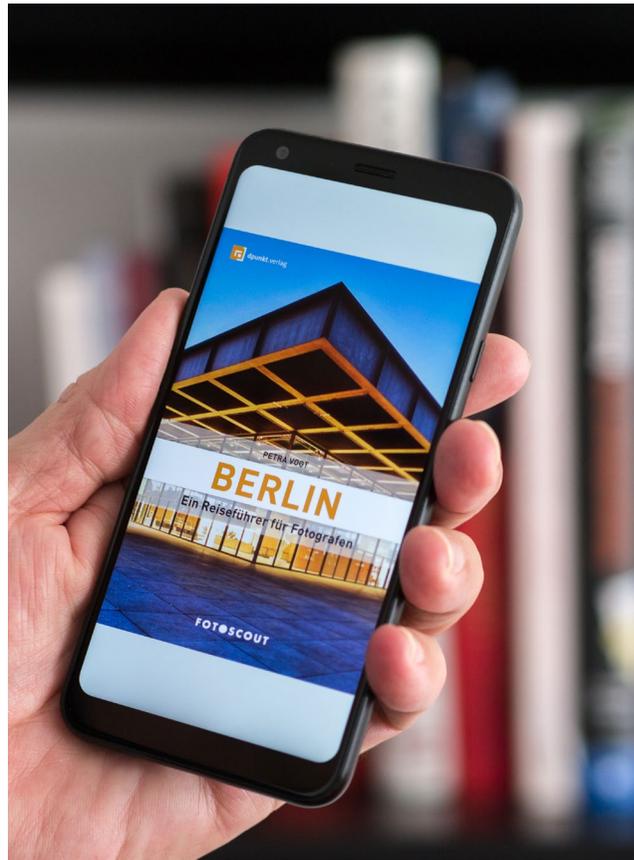
Drei Buchformate dominieren den Markt: ePub, PDF und Kindle. Das Mobi-Format spielt nur noch eine Nebenrolle.

Kindle wurde Synonym für ein exklusiv von Amazon auf Kindle-Readern und Fire-Tablets genutztes Format. Es hat sich aus dem Mobi-Format entwickelt, Bezeichnungen lauten KF8, KFX, AZW und AZW3, zu Details hält Amazon sich bedeckt. Lesende müssen sich darüber aber keine Gedanken machen: Amazon-E-Books funktionieren ohne Wenn und Aber.

Schwieriger ePub-Start

Die Tolino-Allianz, ein Zusammenschluss von rund 2.000 Buchhandlungen in Deutschland, vertreibt E-Books im ePub-Format und das E-Ink-basierte Lesegerät Tolino. Traditionsverbunden setzte man anfangs auf einen zertifikatsbasierten Kopierschutz von Adobe – und setzte Käufer einer Legitimationsorgie aus, bevor sie ihr bereits bezahltes Buch lesen durften.

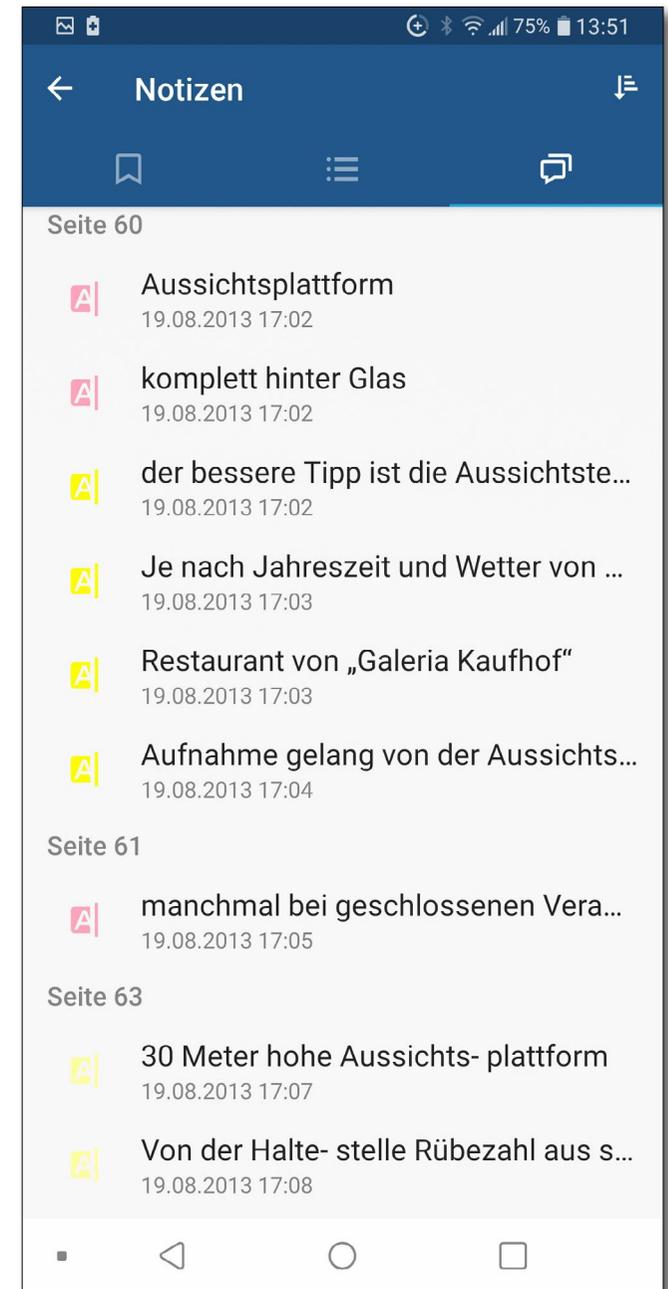
Tolino-Reader stellen Inhalte nur in Graustufen dar. Abbildungen, Fotos und Grafiken sind erkennbar, doch richtig Spaß macht das nicht – ebenso wenig wie der Umgang mit PDF-Dokumenten. Belletristik ist ihre



[2] Reiseführer und Kamerahandbücher sind auf dem Smartphone im PDF-Format unterwegs besonders praktisch.

Domäne, und ihre größte Stärke spielen sie draußen aus: E-Ink-Displays ermöglichen Lesen im Sonnenlicht. Beim Bändigen des offenen ePub-Standards kämpfen Tolinos immer wieder mit Software-Problemen, auch bei den gerne betonten Vorteilen der ›Onleihe‹ in öffentlichen Bibliotheken.

Mittlerweile sind viele Anbieter auf die unkomplizierte Markierung mit digitalen Wasserzeichen umgestiegen, die die Identifikation des Käufers im Fall einer unerlaubten Weitergabe gewährleistet.



[3] Eigene Lesezeichen sortieren sich automatisch und erleichtern das Auffinden von Textstellen.

Die Vorteile von E-Books

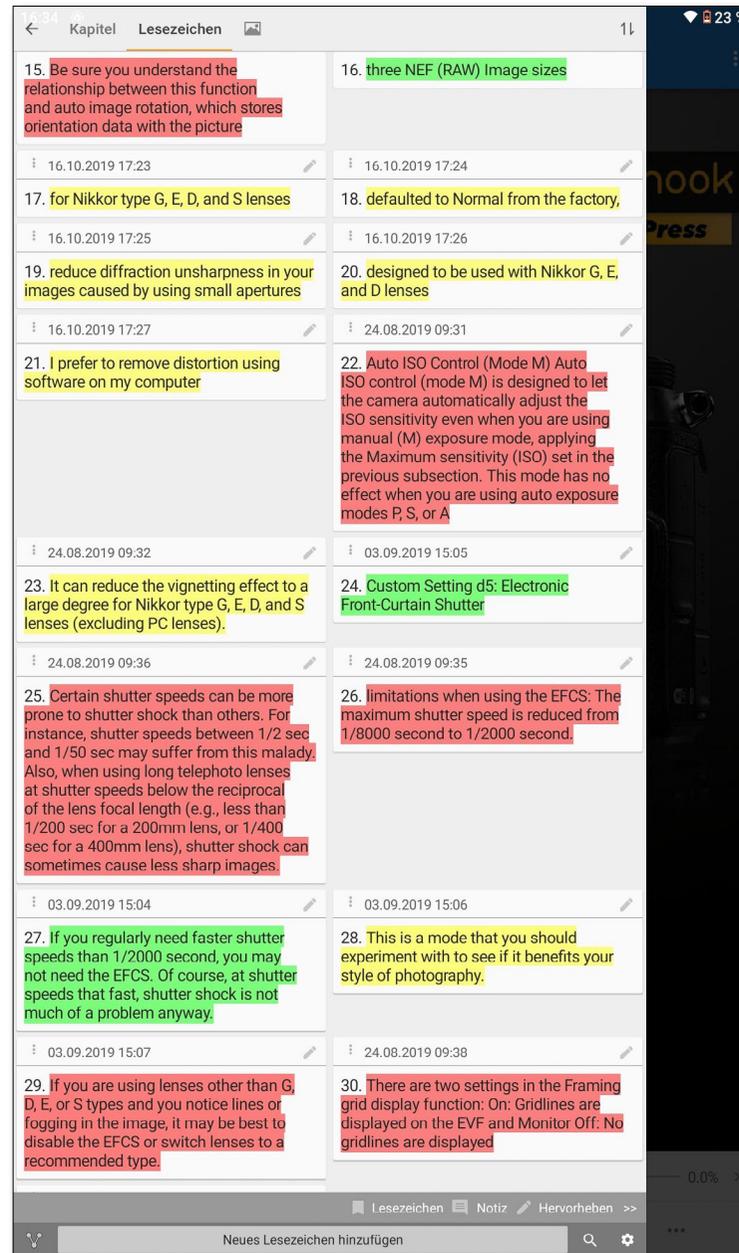
Durch den Verzicht auf harten Kopierschutz können auch bewährte Apps wie der *Moon Reader* (Android) mit ePub umgehen. Sie bringen Farbe ins E-Book, erweitern das Hardware-Spektrum der Lesegeräte und machen auch das PDF-Format komfortabel nutzbar. Darüber hinaus gibt es auf PDF spezialisierte Apps wie den *Adobe Reader* oder *Xodo*.

Ausweg aus dem Kindle-Käfig

Bei Amazon begibt der Käufer sich mit dem Kindle-Format in ein geschlossenes, aber bestens aufeinander abgestimmtes System. Der obligatorische ›Blick ins Buch‹ gewährt Zugang zum Inhaltsverzeichnis und zu den ersten Seiten – bereits vor dem Kauf. Auch kostenlose Leseproben sind erhältlich, die mit einem Mausklick auf der Webseite ohne Umwege zum Lesegerät gelangen.

Während Kindle-Reader nur Graustufen zeigen, bekennen sich Fire-Tablets zur Farbe. Technisch spielen Fire-Tablets weit vorne mit, günstig sind sie auch. Was aber nicht über das bekannte Rockefeller-Prinzip hinwegtäuschen sollte: die Lampe verschenken, um das Öl profitabel zu verkaufen.

Eine interessante Alternative zur Amazon-Hardware bietet die kostenlose Kindle-App für Android, iOS, Windows und macOS. Damit lassen sich bei Amazon gekaufte E-Books auf fast jedem vorhandenen Gerät lesen, Leseproben eingeschlossen. Nach Kauf und automatischem Download kann es losgehen, alles andere wird im Hintergrund geregelt.



[4] Die kostenlose Kindle-App bietet verschiedene Blätter-Modi. Von hier öffnet ein Finger-Tipp die Ganzseiten-Ansicht.

Vor- und Nachteile der Formate

Technisch sind ePub- und Amazons Kindle-Formate vergleichbar. Beide ermöglichen die dynamische Anpassung von Texten an die Bildschirmgröße des Lesegerätes. Daher kennen digitale Bücher in diesen Formaten keine Seitenzahlen, was anfangs irritieren kann. Kapitel und Textstellen werden über vorhandene Links und selber gesetzte Markierungen ›angesprungen‹. Das Layout besteht grundsätzlich aus einer Abfolge von Texten und Bildern, die durch Überschriften strukturiert sind. Gestaltungsspielraum bieten farbige Info-Boxen, Symbole und unterschiedliche Schriftformate. Neuere E-Books machen davon tendenziell mehr Gebrauch als ältere Ausgaben.

Im Gegensatz dazu stellt PDF Texte und Bilder exakt wie im gedruckten Buch dar und kennt auch Seitenzahlen für den gezielten Zugriff. Das PDF-Format speichert alle Informationen (Markierungen, Anmerkungen, Lesezeichen) zusammen mit dem Dokument in einer Datei. Das ist praktisch, wenn beispielsweise in Kamerabuch oder Reiseführer unterwegs Notizen hinzukommen. Auf den PC oder vom Handy aufs Tablet kopiert, lässt sich damit direkt weiterarbeiten. Wenn Inhaltsverzeichnis oder Stichworte im Index mit Links hinterlegt sind und den direkten Sprung in ein Kapitel oder zu einer Textstelle erlauben, wird die Nutzung zusätzlich vereinfacht. Doch das handhaben Verlage sehr unterschiedlich, nicht alle PDF-E-Books bieten

Die Vorteile von E-Books

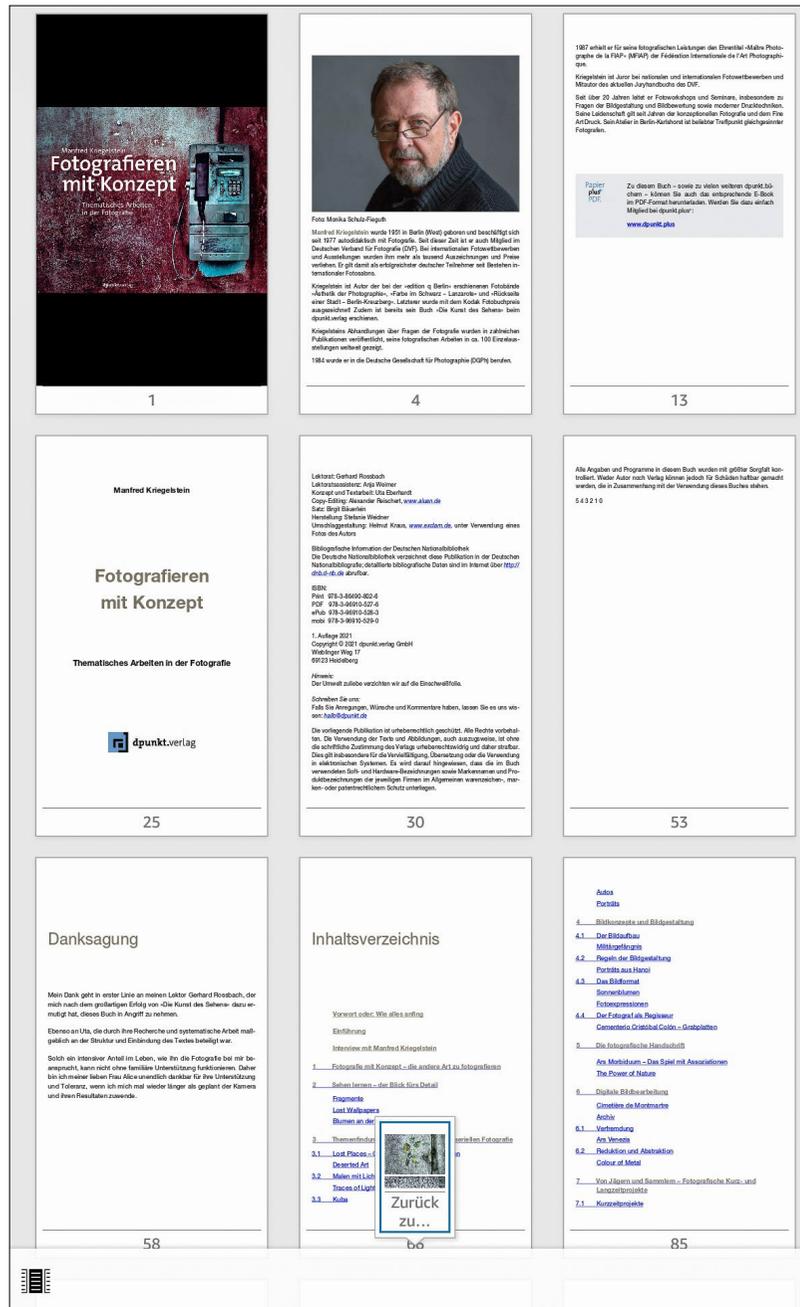
diesen Komfort. Zoomen und Scrollen funktioniert mit den Fingern wie von Smartphone und Tablet her gewohnt.

Die Amazon-Formate und ePub speichern individuelle Anmerkungen und Markierungen separat vom E-Book. Diese Daten lassen sich auf ein anderes Lesegerät oder zur Weiterverarbeitung auf den PC kopieren. Das gilt für die Kindle-App und andere Lese-Apps gleichermaßen. Die Schriftgröße lässt nur über das Menü anpassen, Zoomen mit den Fingern ist leider nicht möglich.

Praktische Nutzung

Digitale Bücher stellt der dpunkt.verlag in den Formaten PDF, ePub und Mobi bereit. Der Download erfolgt in der Regel auf einen PC; das E-Book wird anschließend auf Tablet oder Handy kopiert.

Apps zum Lesen von ePub, wie der oben erwähnte *Moon Reader*, sind wie eine Datenbank organisiert und erwarten die Datei in dem unter Android voreingestellten Verzeichnis »Books« des Hauptspeichers. PDF-Reader geben sich pflegeleichter; das kostenlose *Xodo* bringt einen eigenen Dateimanager



[5] So etwa sehen die Seiten eines E-Books im ePub-Format auf einem Reader oder in einer Reader-App aus (hier Ausschnitte aus einem dpunkt-E-Book).

Index

4K-Ausg.Auswahl 273
1200-Zonen-Messung 87

A

Abbildungsmaßstab 213
Adapter 250, 256
Adobe RGB 145
AEL 90
AF-A 68
AF-C 73
AF-Hilfslicht 52, 64
AF-S 67
AF Speed 268
AF-Verfolg.empf. 268
Akku 28
aufladen 29
Akkulaufzeit 47
Alle Infos anz. 25
An Comp. senden 284
Anpassung 1 134
Anzeigensteuerung 305
Architekturfotografie 217
Aufnahmeinstlg. 266
Augen AF 228

Belichtungsmessmethode
Mitte 88
Multi 86
Spot 89

Belichtungsmessung 86
Belichtung speichern 90

Belichtungsprogramme. Siehe Kreativprogramme
Belichtungsreihen 116
Belichtungszeit 91
BenutzerKey 57

BerührModus-Funkt. auswählen 61
Beschnittene Lichter anzeigen 305
Beschnittene Tiefen anzeigen 305
Bewegungsschleier 190
Bilddaten

auf den Computer kopieren 294

Bildeffekt
HDR Gemälde 172
Hochkontr.-Mono. 171
Illustration 172
Miniatur 172

Posterisation 171
Sattes Monochrom 172
Soft High-Key 171
Spielzeugkamera 171
Teilfarbe 171
Tontrennung 171
Wasserfarbe 172
Weichzeichnung 171

Bildeffekte 170

Bilder
archivieren 298
organisieren 297
sortieren 298

Bilder und Videos auf dem TV wiedergeben 285

Bildgrößen 37
Bildsensor 12
Bildstabilisator 15, 52, 93
Bildstil
Landschaft 141



[6] Ein verlinkter Index im PDF-E-Book führt durch eigene Markierungen blitzschnell zur gewünschten Seite.

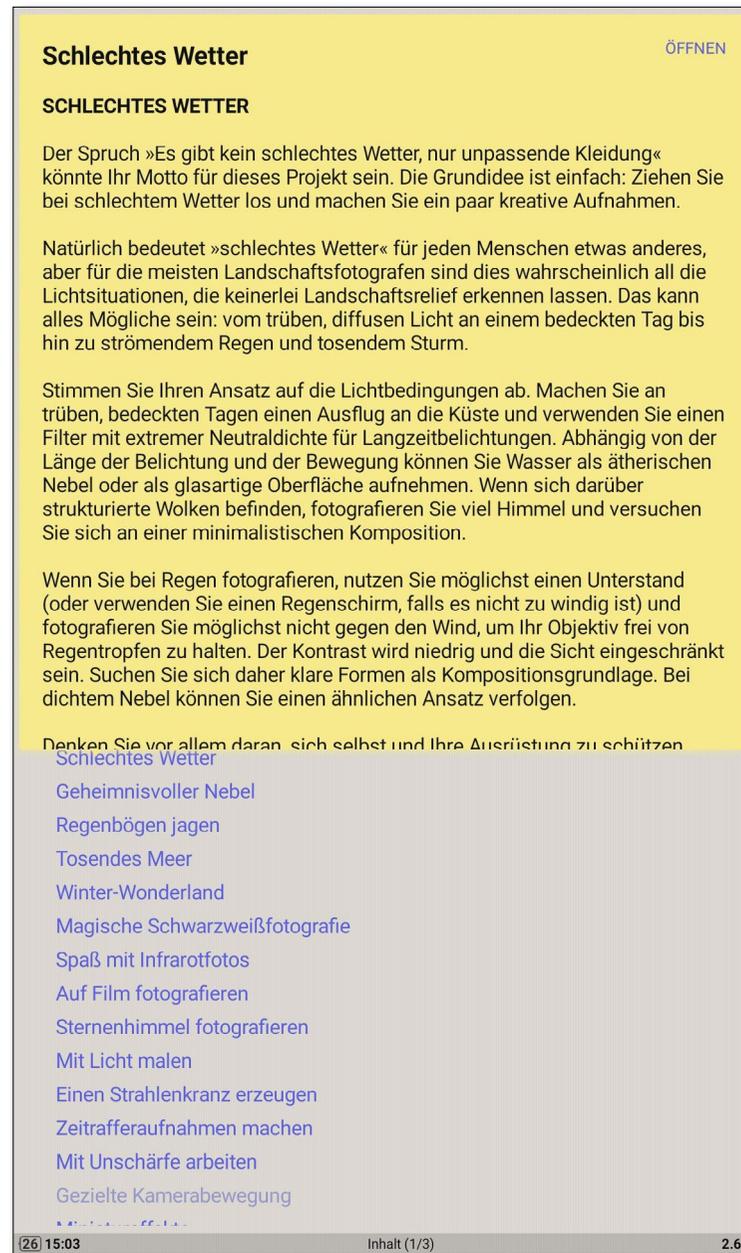
Die Vorteile von E-Books

mit und merkt sich den Speicherort, was für den Anwender vorteilhaft ist.

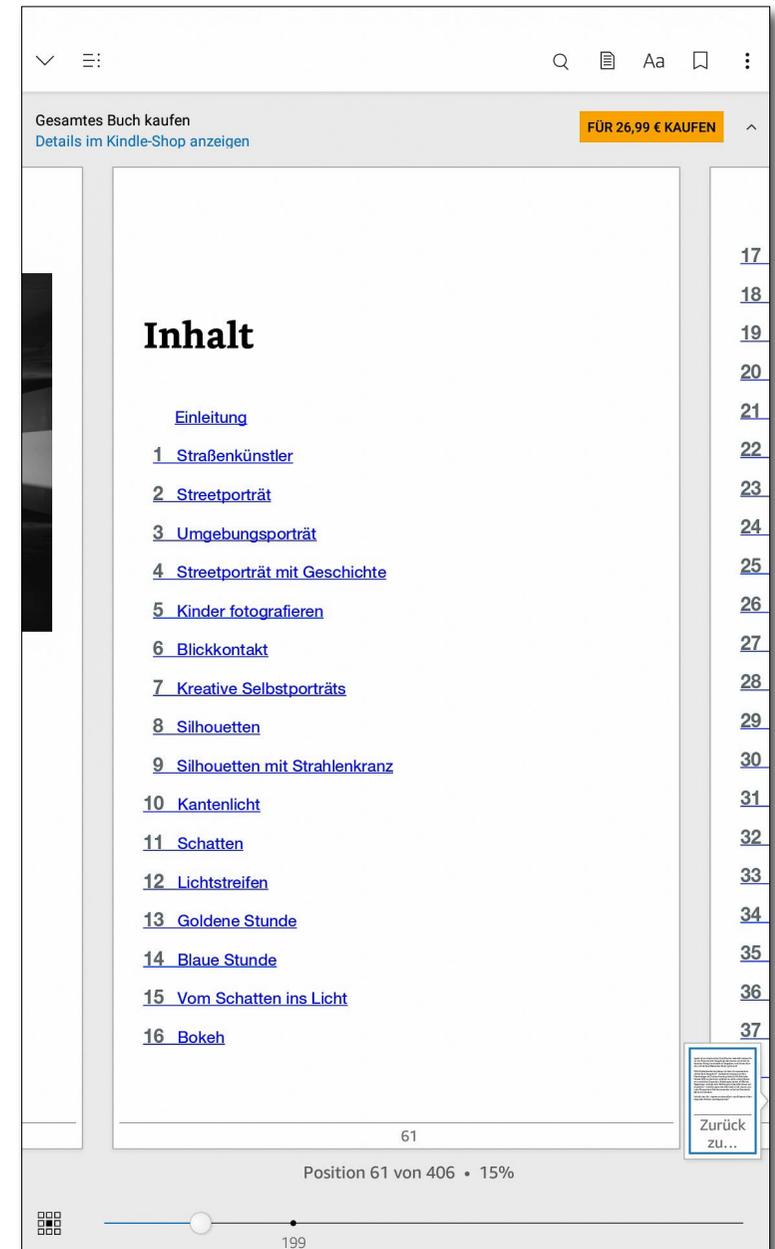
Zur Archivierung und als Backup für E-Books aller Art bietet sich die kostenlose Software *Calibre* an. *Calibre* fungiert als »elektronisches Bücherregal« und kann den Lesestoff auch auf ein Lesegerät kopieren. Weil der Kopierschutz dabei unangetastet bleibt, ist der Vorgang legal.

Über Amazon gekaufte E-Books von dpunkt werden im proprietären Kindle-Format direkt auf ein Gerät übertragen. Die *Kindle*-App bietet zu ePub-Readern vergleichbare Möglichkeiten. Wer nicht auf die bei Amazon automatisch aktualisierte (Kauf-)Bibliothek vertrauen möchte, kann ebenfalls *Calibre* nutzen. Dazu sind aber Datei-Manager und dektivischer Spürsinn nötig, um Tablet oder Handy zu durchsuchen und die Daten zu finden. Der Komfort bei Kauf und Download fordert hier seinen Preis.

Um erste E-Book-Erfahrungen zu sammeln und wenn ein Tablet vorhanden ist, eignen sich die Kindle-App und die zu fast allen Büchern erhältlichen kostenlosen Leseproben ganz besonders. Installation und Download sind



[7] Leseproben von Amazon vermitteln einen ersten Eindruck vom Inhalt und der Handhabung der kostenlosen Kindle-App.



[8] In dieser Ansicht führt auch der untere Schieberegler zur gewünschten Position im Text – oder ein Finger-Tipp auf die Seite.

unkompliziert und vermitteln ein neues Lese-Erlebnis.

ISO-Einstellung optimieren

Standardmäßig ist die a6100 auf ISO AUTO eingestellt, d. h., Sie wählen je nach eingestelltem Programm ISO-Werte zwischen ISO 100 und 6400. Da das Rauschen mit dem ISO-Wert steigt, sollten Sie die Einstellung nicht unbedingt der Kamera überlassen. Die a6100 tendiert zwar zur Wahl eines möglichst geringen ISO-Werts, jede Situation kann sie aber nicht voraussehen und so den ISO-Wert auch nicht optimieren. Das sollte der Fotograf besser selbst vornehmen. Die Einstellung des ISO-Werts erreichen Sie über die Taste ISO am Einstellrad. Hier stellen Sie zunächst einen ISO-Wert von 100 ein und passen ihn, wenn nötig, den Bedingungen an. Die a6100 erreicht bei ISO 100 ihr Maximum an Dynamikumfang und Rauscharmut. Mehr zum ISO-Wert erfahren Sie im Abschnitt »Den optimalen ISO-Wert finden« ab Seite 100.



Abbildung 2.8: Möchten Sie möglichst rauschfreie Bilder, stellen Sie an der a6100 ISO 100 ein.

[g] Selbst E-Books im ePub-Format bieten inzwischen auch farbigen Text zur besseren Orientierung.



[10] Die Schwarzweiß-Darstellung auf einem klassischen E-Book-Reader ohne Hintergrundbeleuchtung ist lesbar, auch Fotos sind erkennbar. Doch richtig Spaß macht das mit Foto-E-Books nicht.

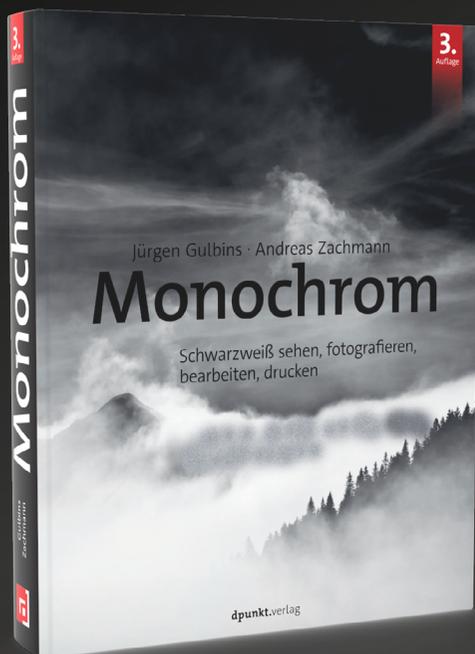
Quellen

Zahlen, Daten und Fakten zum E-Book-Markt finden sich unter anderem bei Statista in Auszügen frei zugänglich:

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/303339/umfrage/umsatzanteil-von-e-books-im-buchmarkt/>

Stimmungsvolle Bilder ganz ohne Farbe

 dpunkt.verlag



In diesem Buch lehrt Jürgen Gulbins das »Schwarzweiß-Sehen« und zeigt die besten Techniken zur Schwarzweiß-Konvertierung.

2022 • 400 Seiten
Festeinband
ISBN 978-3-86490-915-3
€ 44,90 (D)



In einer Zeit fotografischer Oberflächlichkeiten legt T. A. Hoffmann sein neues Buch über stimmungsvolle Schwarzweißfotografie vor und zeigt, wie Sie Ihre eigene Sichtweise in der Fotografie finden. Das Buch gliedert sich in Ausdrucksmöglichkeiten, Fotogenres, Bildgestaltung und Technik.

2020 • 412 Seiten
Festeinband
ISBN 978-3-86490-750-0
€ 44,90 (D)



Second-Hand-Kameras und -Objektive wollen gut ausgewählt und geprüft sein, Filmentwicklung und Vergrößerung der Abzüge sind echtes Handwerk, das man nur von Könnern lernt. Zu ihnen gehört der Fotograf Rainer Wohlfahrt, der hier kompakt und anschaulich alles erklärt, was Sie für den Einstieg in die analoge Schwarzweißfotografie wissen müssen.

2021 • 144 Seiten
Broschur
ISBN 978-3-86490-824-8
€ 22,90 (D)

Ordnungs- und Suchhilfe mit Excire Foto

Jürgen Gulbins



Es klingt sehr verlockend: Man bringt ganz einfach ›Ordnung‹ oder zumindest Übersicht in den eigenen Bildbestand, der ständig wächst. Das verspricht – zumindest

in Teilen – *Excire Foto* der deutschen Firma *Pattern Recognition Company* (kurz PRC). Ich beschreibe hier Version 2022 der Anwendung.

Digital zu fotografieren ist einfach; schnell entstehen erhebliche Bildbestände. Ein erstes Problem ergibt sich dann bereits bei der Ablage auf dem lokalen System, sei es der Laptop oder der Arbeitsplatzrechner: Eine stringente Ordnung ist dabei lästig, und viele Fotografen und Fotografinnen ›schlampern‹ hier erheblich. Auch die Attributierung der Bilder – die Vergabe von Stichwörtern und anderen Metadaten wie Aufnahmeort oder -Anlass oder eine andere Art der Klassifizierung – ist lästig und wird oft zunächst übersprungen und auch hinterher nicht nachgeholt. Zum Glück schreibt uns die Kamera einige Metadaten bereits in die Bilder, etwa die verwendete Kamera und das eingesetzte Objektiv, das Aufnahmedatum und einige Belichtungsdaten. Aber reichen diese (EXIF-)Daten bei wachsendem Bildbestand bei der Suche nach bestimmten Bildern? Oft nicht! Da wäre es schön, wenn die mühsame Verschlagwortung automatisch erfolgen könnte. Bei den mobilen Versionen von Lightroom übernimmt das in der Cloud der Adobe-Server aut-

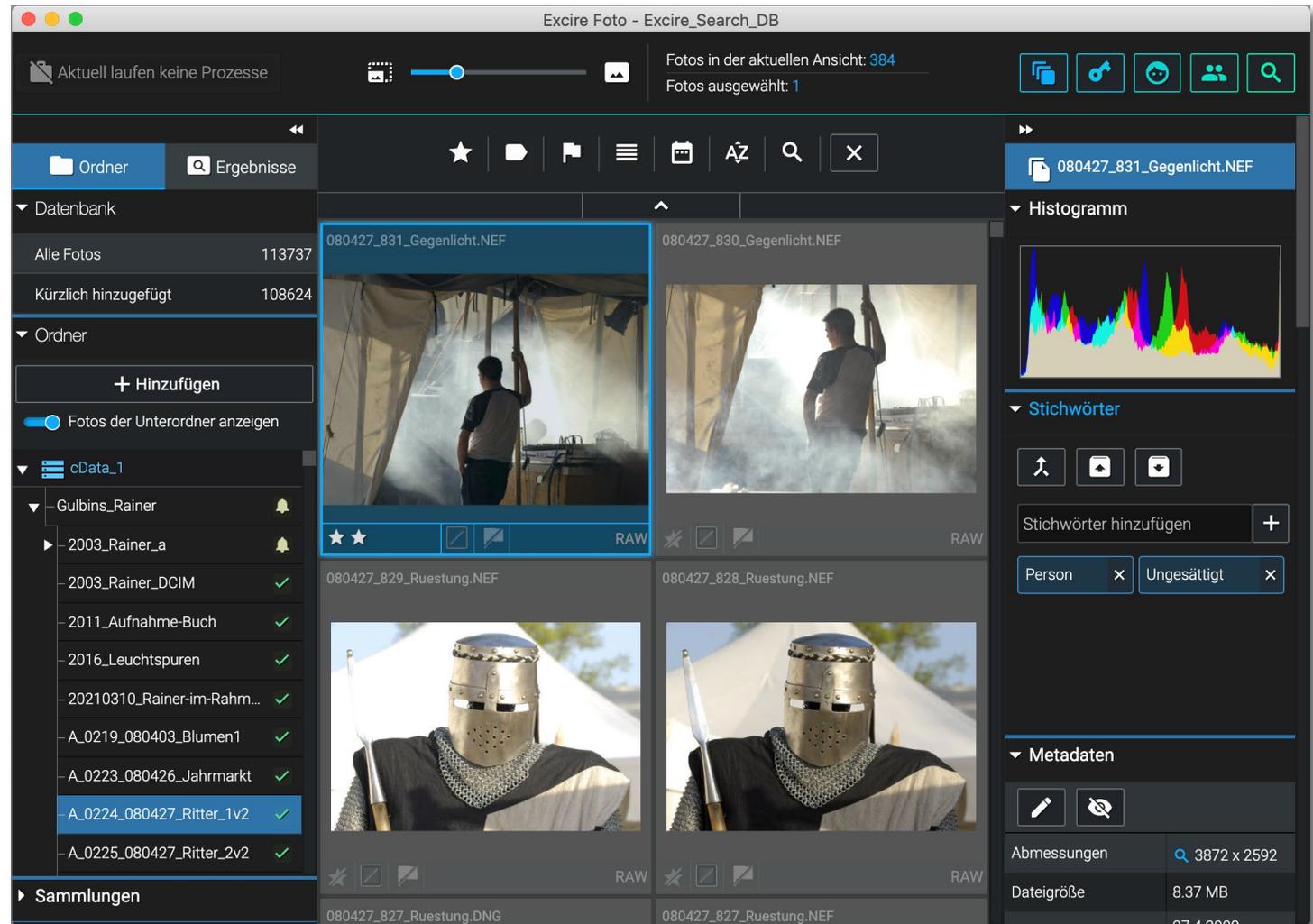


Abb. 1: *Excire Foto*-Fenster in der Ordner-Ansicht. Hier sind bereits 113 737 Bilder erfasst und verschlagwortet.

omatisch (KI-basiert). Auf dem lokalen Rechner kann es *Excire Search* (ebenfalls von PRC) als Plug-in für Lightroom Classic übernehmen. (Ich habe eine frühere Version in [fotoespresso 1/2020](#) beschrieben. Es gibt inzwischen eine erweiterte Version 2.1 von *Excire Search*.)

Aber viele Anwender nutzen weder die Cloud-basierte Version von Lightroom noch Lightroom Classic (kurz LrC). Hier setzt nun das Produkt *Excire Foto* an.

Es bietet eine Art Bildverwaltung, in die man seine geordnete oder ungeordnete Bildablage hineinwerfen

Ordnungs- und Suchhilfe mit Excire Foto

kann. Man importiert (hier *Hinzufügen* genannt) dazu die verwendeten Ordner und kann vorgeben, dass automatisch auch alle Unterordner bzw. deren Bilder mit übernommen werden. *Excire Foto* baut daraus Bild-dateibäume auf und attribuiert dabei die Bilder, d. h. versieht sie mit Stichwörtern – und dies relativ reich (mehr dazu später). Diese Verschlagwortung erfolgt KI-basiert – mit Methoden der künstlichen Intelligenz.

Dies erlaubt nicht nur, nach Bildern mit bestimmten Stichwörtern zu suchen, sondern auch nach Stichwörtern und Stichwortklassen. Daneben gestattet die Anwendung, weitere selbst vergebene Stichwörter hinzuzufügen sowie individuelle Markierungen zu vergeben, etwa Sterne-Bewertungen (1 bis 5 Sterne), Farbmarkierungen (fünf verschiedene) sowie Flaggen (*Pick* und *Reject* in der LrC-Terminologie). Lightroom-Classic-Anwendern dürfte das bekannt vorkommen, zumal die gleichen Tastaturkürzel für die Vergabe wie in Lightroom Classic verwendet werden. Wie LrC lassen sich auch (Bild-)Stapel bilden, um mehrere ähnliche Bilder hinter dem Top-Bild zu verbergen und damit die Bildliste übersichtlicher zu gestalten (und bei Bedarf alle Bilder wieder einzublenden).

Schließlich kann sich der Anwender auch Sammlungen sowie Sammlungsgruppen anlegen. Eine Sammlung ist eine (statische) Gruppierung von Bildern, die aus unterschiedlichen Ordnern kommen dürfen. Bilder dürfen wie in LrC in mehreren Sammlungen vorkommen. Neben der (großen) Vorschau wird auch das Histogramm zum (Original-)Bild angezeigt. Daneben finden

wir im Kontextmenü zu einem selektierten Bild eine Reihe ergänzender Funktionen einer Bildverwaltung (s. Abb. , Seite 34). Hierzu gehören etwa das Umbenennen von Bildern, das Löschen sowie das Exportieren von Bildern – Letzteres allerdings nur im Originalformat. Möchte man das Bild in einem anderen Format speichern (exportieren), so ist das über die Menüfolge **Foto ▶ Ausgewählte Fotos exportieren** möglich – in den Formaten *Original*, *JPEG* und *PNG*. Hier lassen sich dann weitere Vorgaben für das exportierte Bild machen.

Editierfunktionen stehen nicht zur Verfügung, Bilder lassen sich jedoch nach links oder rechts um 90° rotieren. Man kann ein Bild aber über das Kontextmenü zur Bearbeitung an eine andere Anwendung übergeben – etwa an Photoshop, Gimp oder Luminar.

Import und Analyse-Phase

Zu Beginn und später bei der Erweiterung des Bildbestands müssen die Bilder zunächst der Anwendung bekanntgemacht werden. Dies erfolgt über das *Hinzufügen* einzelner Ordner oder gleich ganzer Dateibäume. (Das Hinzufügen von Ordnern kann statt über das Menü oder den Hinzufügen-Knopf auch per Drag & Drop erfolgen). Dabei baut *Excire Foto* in seiner Datenbank eine Baumstruktur auf, analysiert die in den Ordnern gefundenen Bilder, extrahiert dabei Bildvorschauen (auch für ein Spektrum von Raw-Formaten), kopiert die EXIF- und andere vorhandene Metadaten in seine Datenbank und vergibt parallel dazu Stichworte und eine gewisse Klassifizierung in verschiedenen Bereichen



Abb. 2:
Links oben
sieht man den
Prozessfortschritt

(die parallel auftreten können) – etwa nach *Fotografie*-Themen und nach *Inhalten*. In XMP-Begleitdaten vorhandene Metadaten werden mit in die Datenbank übernommen. Während des Imports (beim *Hinzufügen*), der bei vielen Bildern lange dauern kann, werden links oben im Fenster ein Fortschrittsbalken, die aktuelle Phase sowie Zähler zur Gesamtzahl und zu den bereits verarbeiteten Bildern angezeigt (s. Abb. 2):

Die Analyse erfolgt lokal und ohne Cloud! Dies mag bei manchem Sicherheitsbedenken ausräumen.

Es wird ein relativ breites Spektrum von Bildformaten unterstützt, begonnen bei JPEG, TIFF, PSD, PNG, HEIC und HEIF bis zu einem vernünftigen Spektrum von Raw-Formaten, wobei nicht alle komprimierten Varianten der Formate analysiert werden können. (Das Spektrum wird allmählich erweitert.) Man sollte aber überprüfen, ob die bevorzugten Formate der eigenen Kamera(s) unterstützt werden.

Eine Ausnahmeliste (zu finden unter *Einstellungen ▶ Hinzufügen ▶ Ausschlussliste ...*) erlaubt es, bestimmte Dateitypen von der Erfassung auszuschließen.

Neben dem normalen *Hinzufügen* bietet *Excire* die Funktion *Kopieren und hinzufügen* (unter dem Menü *Datei*). Auf diese Weise lassen sich Bilder z. B. direkt aus der Kamera oder von einem Kartenleser in einen Zielordner kopieren und dabei umbenennen, auch wenn das Schema für das Umbenennen nicht so mächtig wie das von Lightroom Classic ist. Beim *Hinzufügen* können direkt keine weiteren Metadaten (für alle importierten Bilder zugleich) übergeben werden, es können jedoch



Abb. 3: So etwa sieht ein erfasstes und analysiertes Bild mit seinen Klassifizierungen aus. Die Farbmarkierung und die Sterne wurden hier der XMP-Begleitdatei zum Bild entnommen. Ein Klick auf eines der Stichwörter zeigt in der aktuellen Sicht alle Bilder zum betreffenden Stichwort.

IPTC-Daten aus einem IPTC-Profil übernommen werden.

Was in den Vorschauen landet, sind Vorschauen aus den Originaldateien – nicht jedoch die von einer (anderen) Anwendung bearbeiteten Bilder. Dies macht sich vor allem bei Bildern bemerkbar, die mit einem (nicht-destruktiv arbeitenden) Raw-Konverter optimiert wurden. Dies ist das Problem aller Bildverwaltungen, die nicht in den Raw-Konverter integriert sind. Und »virtuelle Kopien«, die nur in der Datenbank eines Raw-Konverters existieren, werden von *Excire Foto* nicht wahrgenommen. (Die meisten dieser Probleme hat *Excire Search* als LrC-Plug-in nicht, da es weitgehend in Lightroom integriert ist.)

Das Ergebnis für ein erfasstes und analysiertes Bild sieht dann etwa wie in Abbildung 3 aus. Wie fast alle KI-basierten Funktionen in der Fotografie sind das Ergebnis bzw. die automatisch vergebenen Stichwörter

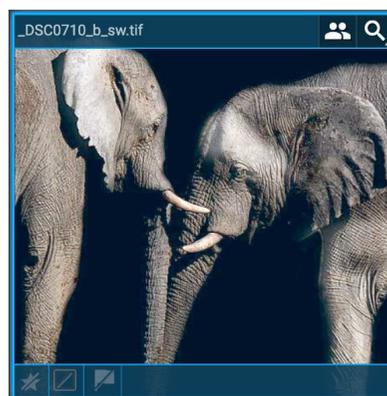


Abb. 4: Ein Bildbeispiel, bei dem die automatische Verschlagwortung danebenliegt, denn weder stimmt *Architektur* noch *Petronas Tower* noch *Person*. Ein Klick auf das x neben der jeweiligen Klassifizierung hebt das Merkmal auf – hier etwa bei *Person*, *Petronas Tower* und *Frontalansicht*.

und Klassifizierungen nicht perfekt, wie das Beispiel in Abbildung 4 demonstriert. Die Ergebnisse werden aber – soweit ich das bei meiner Version von *Excire Search* (dem LrC-Plug-in) beurteilen kann – von Version zu Version besser. Beide Anwendungen dürften die gleichen Algorithmen verwenden.

In den Bildern eingebettete GPS-Daten erlauben es, das Bild auf einer Google-Maps-Karte anzuzeigen, je-

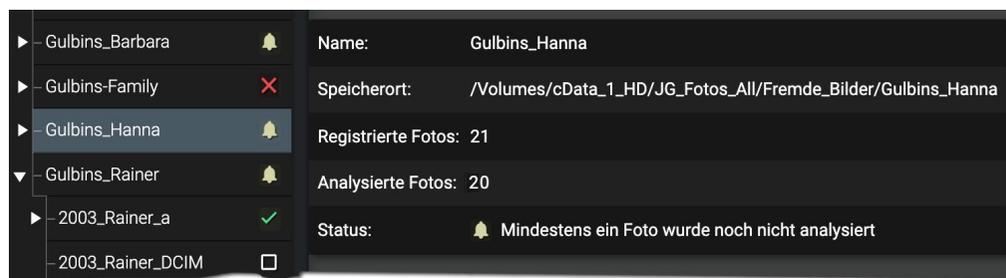


Abb. 5: Geht man nach dem Import mit der Maus in der Ordner-Ansicht auf einen Ordner, so zeigt *Excire Foto* die Anzahl der darin erfassten und analysierten Fotos sowie einen Erfassungstatus.

doch nicht per Karte einem Bild ohne GPS-Daten die Koordinaten eines Orts auf der Karte zuzuweisen. Neben der Suche bzw. dem Filtern nach den üblichen Metadaten erlaubt *Excire Foto* eine Ähnlichkeitssuche, was beispielsweise für Gesichter recht gut funktioniert. Wie lange die Bildanalyse eines Dateibaums benötigt, hängt natürlich von der Anzahl der Bilder darin, deren Komplexität (und Qualität), von der Geschwindigkeit Ihres Datenträgers sowie Ihres Systems ab. Es ist ein vierstufiger Prozess, der mit der Erfassung der Bilder im Dateibaum und der Extraktion des Vorschaubilds beginnt. Auf meinem sehr gut ausgebauten Mac verarbeitet *Excire Foto* etwa 4–5 Bilder pro Sekunde. Bei einem großen Bildbestand sollte man deshalb den Prozess über Nacht laufen lassen.

Geht man im Laufwerk-Ordner-Navigator links in der

Ordner-Ansicht mit der Maus auf einen Ordner, so werden in einem Pop-up die gefundenen Bilder sowie die (davon) analysierten Bilder angezeigt (Abb.). Das grüne Häkchen signalisiert,

Ordnungs- und Suchhilfe mit Excire Foto

dass alle Bilder darin registriert und analysiert sind.  zeigt an, dass die Bilder im Ordner noch nicht vollständig analysiert sind – entweder weil die Analyse noch aussteht oder weil einzelne Bilder nicht analysiert werden konnten.  bedeutet, dass der betreffende Ordner (oder das Laufwerk) offline ist oder aus einem anderen Grund nicht gefunden wurde – etwa weil man ihn Excire-extern umbenannt, verschoben oder gelöscht hat.

Die Stichwörter können (sofern man es aktiviert) in XMP-Begleitdateien geschrieben werden, sodass sie beim Import in Anwendungen, die XMP berücksichtigen (etwa Lightroom Classic oder Capture One und einige mehr) übernommen werden können. Sie lassen sich unter macOS dann auch in Spotlight für Suchen nutzen.

Ist der *Hinzufügen*-Prozess abgeschlossen, erscheinen die hinzugefügten Ordner in der Ordner-Ansicht, wie in Abb. 1 zu sehen. Wählt man darin einen Ordner, werden die darin vorhandenen Bilder wie üblich in der Vorschau angezeigt. Die Größe der einzelnen Vorschau-



Abb. 6: Das Kontextmenü zum aktuell selektierten Bild bietet eine Reihe einfacher Funktionen.

bilder lässt sich dabei über einen Schieberegler bestimmen. Ein Doppelklick auf eines der Vorschau-Icons zeigt das Bild groß.

Das Kontextmenü zu einem in der Vorschau selektierten Bild bietet verschiedene Operationen (s. Abb. 6). Hat man mehrere Bilder selektiert, lassen sie sich auch zu einem Bildstapel gruppieren.

Suche im Bildbestand

Dies ist die eigentliche Funktion der Anwendung und entsprechend gut ausgebaut. Die verschiedenen Suchen ruft man entweder über das Menü *Finden* auf oder über die Icons in der Kopfleiste:      – was vorzuziehen ist. Das Ergebnis einer dieser Suchen ist jeweils eine Art Sammlung, die damit zugleich zur aktiven Ansicht wird. Die Sammlung trägt Datum+Uhrzeit als Name und liegt in einer Sammlungsgruppe, die wiederum als Name die Art der Suche hat (*Finde Stichwort*, *Finde Personen*, *Finde Gesichter*, ...). Diese Gruppen befinden sich in einer Sammlungsgruppe (Obergruppe) *Ergebnisse*.

 **Finde Duplikate** erlaubt in der aktuellen Ansicht oder im Gesamtbestand nach Bildduplikaten zu suchen, wobei einige Kriterien dafür vorgegeben werden können (s. Abb. 7). Die Duplikate werden dabei nicht automatisch

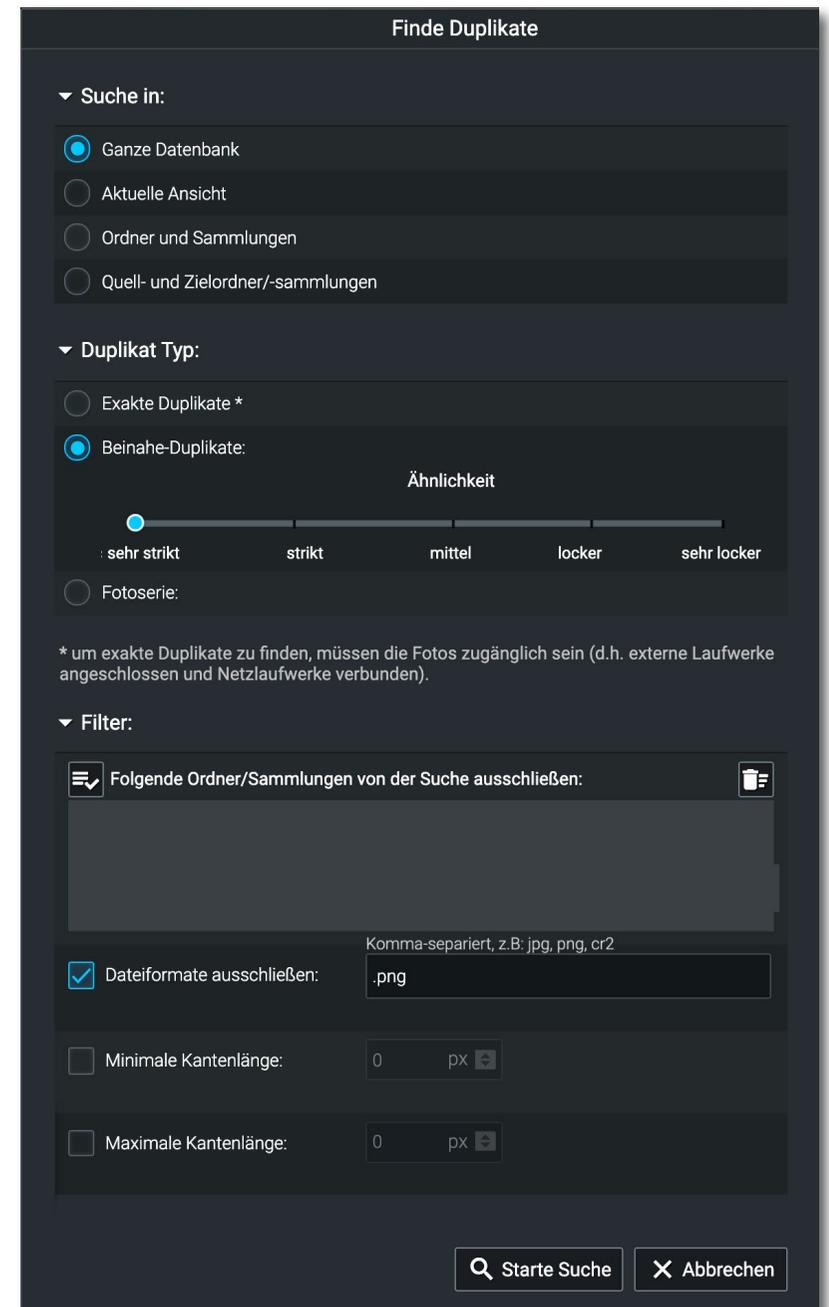


Abb. 7: Bei der Suche nach Duplikaten lassen sich einige Kriterien vorgeben – was oft ausgesprochen nützlich ist – etwa *Exakte Duplikate* oder *Beinahe-Duplikate*.

Ordnungs- und Suchhilfe mit Excire Foto

gelöscht, sondern zunächst nur angezeigt. Gesucht werden kann in der aktuellen Ansicht oder der gesamten Datenbank oder in bestimmten Ordnern oder Sammlungen. Dabei wird zwischen einem »exakten Duplikat« und einem »Beinahe-Duplikat« unterschieden. Bei Letzterem kann man einen Ähnlichkeitsgrad vorgeben. Gewisse Datenformate, Ordner und/oder Sammlungen lassen sich auch ausschließen. Zusätzlich lassen sich minimale und maximale Kantenlängen vorgeben.

Diese Suche kann abhängig von den Einstellungen etwas zeitaufwändig sein – auch abhängig vom Suchraum –, und ist ein mehrstufiger Prozess. In der Ergebnisliste (einer Sammlung) lassen sich dann bei Bedarf einzelne (oder mehrere) Bildduplikate löschen – man kann sie entweder nur aus der Datenbank entfernen oder auch vom Datenträger.

Finden mit Stichwort dürfte eine der meistverwendeten Suchfunktionen sein. Der Dialog dazu (s. Abb. 8) erlaubt wieder vorzugeben, ob im Gesamtbestand, in der aktuellen Ansicht oder in auszuwählenden Ordnern und Sammlungen gesucht werden soll. Danach gibt man an, wonach gesucht werden soll. Stichworte gibt man entweder oben im Eingabefeld **A** ein – oder man navigiert durch die verschiedenen Klassen unter *Fotografie* und/oder *Inhalt*. Per Klick auf das +-Icon vor einer Klasse wird das betreffende Stichwort in die Stichwortliste rechts übertragen. Bei den Klassen, die rechts ein Dreieck haben, lassen sich mit

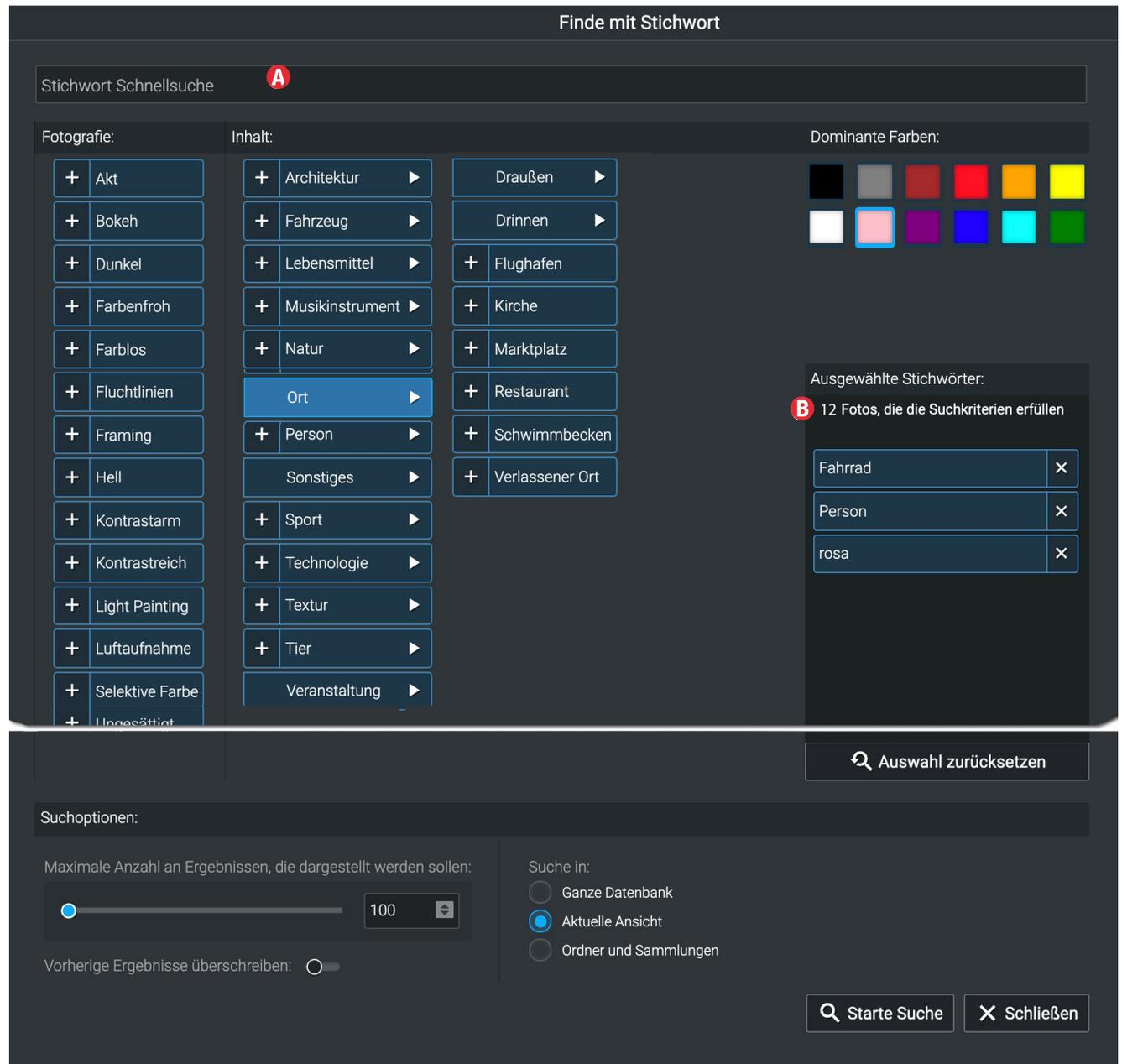


Abb. 8: Bei *Finde mit Stichwort* kann man oben unter **A** Stichwörter eingeben sowie (oder) aus den Rubriken *Fotografie* und/oder *Inhalt* und per Klick auf das +-Icon Stichwörter in die Liste rechts übertragen. Auch die Farben sind hier Stichwörter. Der Dialog ist im Screenshot der Darstellung wegen stark zusammengeschnitten.

Ordnungs- und Suchhilfe mit Excire Foto

einem Klick darauf weitere Unterbegriffe ausklappen. Auch eine ›dominante Farbe‹ lässt sich als Suchkriterium mitgeben (und funktioniert recht gut). Um die Trefferliste nicht zu lang werden zu lassen, lässt sich eine maximale Trefferzahl vorgeben (wie bei allen Suchen).

Ein Klick auf *Starte Suche* stößt die Suche an. Da die Suche hier keine Bildvergleiche erfordert, sondern (weitgehend) in der Datenbank erfolgt, liegt das Ergebnis relativ schnell vor. Bereits beim Hinzufügen von Stichworten wird oben unter ③ die vorläufige Trefferzahl angezeigt.

Gesichter finden durchsucht den gewählten Suchraum (*Ganze Datenbank, Aktuelle Ansicht oder Ordner und Sammlungen* – diese müssen dann über einen Dialog ausgewählt werden) nach Bildern mit Gesichtern darin, wobei eine ganze Reihe von Kriterien vorgegeben werden können, wie Abbildung 9 zeigt. Natürlich muss man hier nicht alle Kriterien nutzen. Diese Suche funktioniert recht zuverlässig und relativ zügig, da ein Teil der Merkmale bereits in der Datenbank erfasst ist (natürlich erst nach der Analyse der Bilder).

Suche Personen Hierzu muss zunächst ein Bild mit einer oder mehreren Personen in der aktuellen Ansicht ausgewählt sein, da sonst diese Funktion ausgegraut ist. Im Suchdialog (s. Abb. 10 auf der nächsten Seite) wählt man die als Gesicht bzw. Person markierten Gesichter der Personen aus, nach denen gesucht werden soll. Der Rahmen zum Gesicht wird damit grün.

Abb. 9: Die Suche nach Bildern mit Gesichtern bietet zahlreiche Kriterien für die Suche, von denen jedoch nicht alle gesetzt sein müssen.

Zusätzlich lassen sich Stichwörter im Feld ④ angeben – etwa die Namen von Personen, denen man zuvor explizit diese Namen als Stichwort zugewiesen hat. Auch hier lassen sich wieder einige weitere Kriterien wie etwa *Augen offen* oder *Lächeln* vorgeben.

oder die (dominante) *Farbe* bezieht.

Die Suche nach ähnlichem Inhalt ist aufwändiger als die nach der Farbe, da die Farbe in der Datenbank vermerkt ist (der Inhalt auch, aber hier ist die Ähnlichkeit zu überprüfen).

Da auch hier eine Ähnlichkeitsanalyse durchzuführen ist, kann die Suche abhängig vom Suchraum länger dauern. Bei meinen Suchen erwiesen sich die Treffer trotz Einstellung *strikt* als recht unzuverlässig – es gab ziemlich viele falsche Treffer, was aber besser als fehlende Treffer ist.

Ähnliche Fotos finden sucht zu einem selektierten Bild ähnliche Fotos. Das Referenzbild darf ein Bild aus der Excire-Datenbank sein, ein externes Bild oder sogar ein per URL im Internet referenziertes Bild. Dabei kann im Dialog dazu per Regler ein Ähnlichkeitsgrad vorgegeben werden (s. Abb. 12 auf Seite 37).

Zusätzlich legt man über das Menü ⑤ fest, ob sich die Ähnlichkeit auf den *Inhalt*

Ordnungs- und Suchhilfe mit Excire Foto

Finde Personen

Selektierte Fotos (Nicht erkannte Gesichter können selbst markiert werden):

Filteroptionen:

Filtern nach Gesichtseigenschaften

- Lächeln
- Kein Lächeln
- Augen offen
- Augen geschlossen

Suche nach Fotos mit:

- Allen ausgewählten Personen
- Einer der ausgewählten Personen

Filtern nach Stichwörtern:

Stichwort eingeben **A**

Ausgewählte Stichwörter:

Keine Stichwörter ausgewählt

Suchoptionen:

Ähnlichkeitslimit: **Limit zurücksetzen**

strik locker 33

Maximale Anzahl an Ergebnissen, die dargestellt werden sollen: 100

Vorherige Ergebnisse überschreiben:

Suche in:

- Ganze Datenbank
- Aktuelle Ansicht
- Ordner und Sammlungen

Suche **Abbrechen**

Abb. 10: Für die Personen-Suche benötigt man ein Referenzbild mit einem oder mehreren Gesichtern, die man explizit im Bild auswählen muss. Dabei kann man auch noch nicht erkannte Gesichter markieren. (Auch hier wurde der Screenshot für die Darstellung stark beschnitten.)

Finde ähnliche Fotos

Selektierte Fotos:

Suchoptionen:

Art der Ähnlichkeitssuche:

Inhalt **A**

Ähnlichkeitslimit: **Limit zurücksetzen**

strik locker 50

Maximale Anzahl an Ergebnissen, die dargestellt werden sollen: 100

Vorherige Ergebnisse überschreiben:

Suche **Abbrechen**

Abb. 11: Die Suche nach ähnlichen Fotos kann sich auf den *Inhalt* oder auf die (dominante) *Farbe* beziehen. Man wählt dies im Menü unter **A**. Für eine reine Personensuche ist in den meisten Fällen die Suche per *Finde Personen* besser geeignet.

Ordnungs- und Suchhilfe mit Excire Foto

Diese Suche ist nicht nur bei Bildern mit Personen und Gesichtern nützlich, sondern funktioniert auch recht brauchbar bei anderen ›Objekten‹ und Tieren.

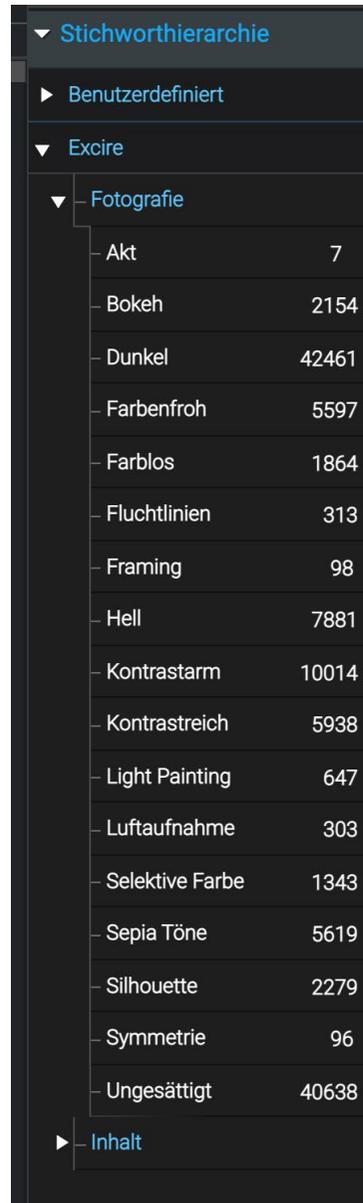
Auch nach Dateinamen oder Namensfragmenten lässt sich suchen. Die Eingabe dazu erfolgt im Feld *Suche* oben in der Leiste (s. Abb. 13 ©).

Suche verfeinern

Eine Suche lässt sich weiter verfeinern, indem man das Ergebnis einer Suche (aktiv als aktuelle Sicht) einer zweiten Suche mit weiteren Kriterien unterzieht. Dies erfordert etwas Erfahrung (oder Überlegungen) dazu, was die Kriterien für die erste Suche und was jene für die nachfolgende Suche sein sollen. Bei solchen Suchen sollte man zumindest für die erste Suche eine große Trefferliste zulassen.

Klassifizierung nach Fotografie und Inhalt

Bei der Bildanalyse erfolgt eine Art Klassifizierung nach den Themenbereichen *Fotografie* und nach *Inhalt*. Eine dritte Klasse ist die dominante Farbe. Im Prinzip sind dies jeweils speziell markierte Stichwörter. Eine weitere Klasse sind die vom Anwender explizit oder die in den Bildern selbst oder in einer Begleitdatei eingebetteten Metadaten sowie die über ein IPTC-Profil (siehe später)



Stichworthierarchie	
Benutzerdefiniert	
Excire	
Fotografie	
– Akt	7
– Bokeh	2154
– Dunkel	42461
– Farbenfroh	5597
– Farblos	1864
– Fluchtlinien	313
– Framing	98
– Hell	7881
– Kontrastarm	10014
– Kontrastreich	5938
– Light Painting	647
– Luftaufnahme	303
– Selektive Farbe	1343
– Sepia Töne	5619
– Silhouette	2279
– Symmetrie	96
– Ungesättigt	40638
Inhalt	

Abb. 12: So etwa sieht nach einem *Hinzufügen* und nach der Analyse der Bilder die Liste der Stichwörter der Kategorie *Fotografie* (bei einem Teilbestand meiner Bilder) aus. Dabei werden hier nur die Kategorien aufgeführt, für die die aktuelle Ansicht zumindest ein Bild hat. Ein Klick auf einen der Einträge zeigt alle Bilder der jeweiligen Kategorie in der Vorschau. Beispiele für die Klasse *Inhalt* finden Sie in Abbildung 15, Seite 38.

zugewiesenen Metadaten. Abbildung 12 zeigt die Stichwortliste aus der Klasse *Fotografie* und hier gleich die Anzahl der Bilder mit diesen Stichwörtern in der aktuellen Sicht. Ein Klick auf einen der Einträge zeigt dann die Bilder mit dem betreffenden Merkmal (Stichwort).

IPTC-Profil

Beim Hinzufügen (oder auch später) lassen sich Bildern IPTC-Profil hinzufügen (einem Bild jeweils nur eines). In ihnen – man muss sie zuvor explizit erstellen – lassen sich IPTC-Metadaten wie Fotografin/Fotograf, Autorin/Autor, Copyright-Angaben, Ort, Kreis und Land des Shootings und Ähnliches hinterlegen. Es lassen sich mehrere solcher IPTC-Profil erstellen (aber immer nur eines zuweisen).

Weiter filtern

Die aktuelle Sicht lässt sich weiter filtern (einschränken). Die Kriterien dazu findet man oben in der Kopfleiste des Excire-Fensters (s. Abb. 13 und Abb. 1). Die Merkmale/Kriterien sind hier (wie in LrC) Sternebewertung, Farb-Label, Flaggen sowie (einige) EXIF- und IPTC-Metadaten, die man im Menü Ⓐ von Abbildung 13 auswählt. All diese Merkmale wurden entweder den Bildern in *Excire Foto* explizit zugewiesen oder aus XMP-Begleit-



Abb. 13: Die Einträge der Filterleiste oben im Excire-Fenster erlauben es, die aktuelle Sicht weiter einzuschränken auf die Elemente, die alle hier gesetzten Kriterien erfüllen.

Ordnungs- und Suchhilfe mit Excire Foto

dateien beim *Hinzufügen* übernommen (die EXIF-Daten sind in der Regel bereits von der Kamera in die Bild-datei eingebettet und werden beim Hinzufügen er-fasst). Ein weiterer Filter ist das Aufnahmedatum (Jahr/ Monat/Tag). Was noch fehlt, ist die Möglichkeit einer Bereichsangabe für das Datum.

Synchronisieren

Excire Foto kann natürlich nicht verhindern, dass man mit anderen Anwendungen Veränderungen in den hinzugefügten Dateibaumstrukturen vornimmt – etwa einzelne Bilder oder ganze Bäume löscht oder Bilder oder Ordner umbenennt. Für eine Re-Evaluation gibt es die Funktion *Synchronisieren* (ähnlich der in LrC für Ordner).

Man findet *Synchronisieren* zuoberst im Kontextme-nü zu einem Ordner in der Ordner-Ansicht (s. Abb. 14). Sie stößt eine erneute Analyse der Bilder im gewähl-ten Ordner (oder in allen importierten Ordnern bei ge-wähltem *Alle Bilder*) an, sodass gelöschte Dateien oder Bäume auch in der *Excire Foto*-Datenbank gelöscht und neu gefundene Bilder analysiert und in die Datenbank aufgenommen werden.

Mehrere Excire-Datenbanken

Man kann mehrere Datenbanken anlegen – etwa eine für private Bilder und eine zweite für bestimmte Kun-den oder Projekte. Gesucht werden kann jedoch jeweils nur in der gerade geöffneten Datenbank.

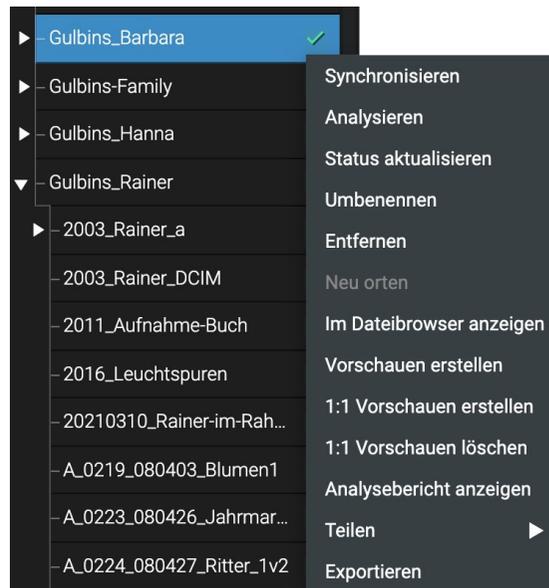


Abb. 14: Rechts das Kontextmenü zum selektierten Ordner im Dateibaum von *Excire Foto*

Einstellungen

Natürlich sollte man diese Einstellungen, zu finden unter dem Menüpunkt *Excire* (unter macOS) oder unter *Datei* (unter Windows) oder aufgerufen per **Strg**-**.** bzw. **Cmd**-**.**, nicht wie hier zum Schluss, sondern mög-lichst sogleich nach der ersten Installation vornehmen. Dort lässt sich die Sprache für die Benutzeroberfläche und (getrennt) für die automatisch erstellten Stichwor-te und Klassen festlegen.

Daneben gibt es einige weitere Voreinstellungen, etwa ob beim Hinzufügen neuer Ordner automatisch auch alle Unterordner mit erfasst werden sollen. Auch die Qualität (Komprimierung) der Vorschaubilder ge-hört dazu. Sie wirkt sich auf den Speicherbedarf für die Vorschauen aus.

Gleich beim ersten Aufruf der Anwendung wird man (einmalig) automatisch aufgefordert, den Ablage-

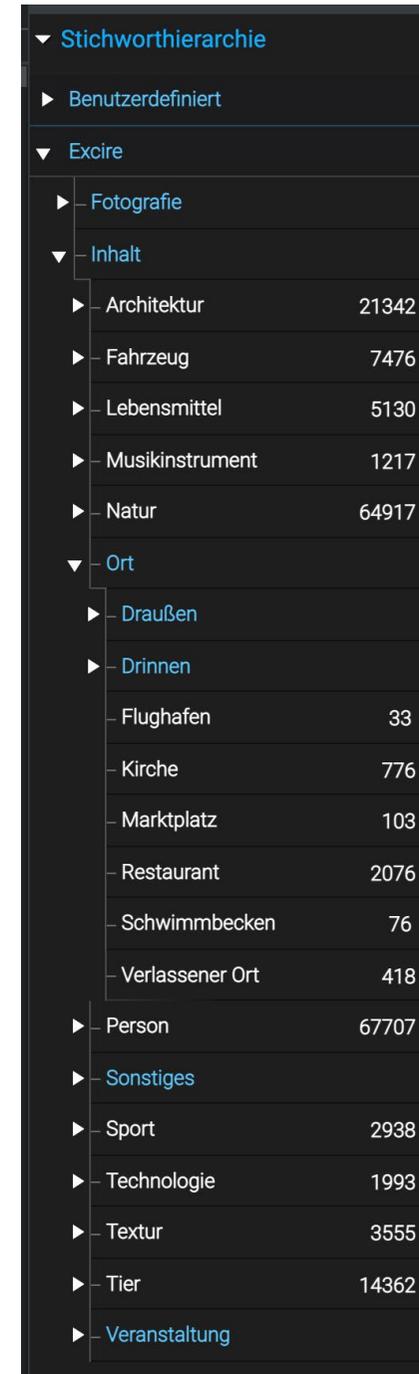


Abb. 15: Hier einige Beispiele für die Stichwort-Klasse *Inhalt*. Die blauen Einträge haben weitere Untergruppen, die man per Klick auf das Dreieck weiter ausklappen kann. Auch hier sind jeweils nur die Stichwortgruppen angezeigt, die zumindest einen Eintrag aufweisen.

Ordnungs- und Suchhilfe mit Excire Foto

ort für die Datenbank festzulegen. Es sollte ein möglichst schnelles Laufwerk sein (z.B. eine SSD). In diesem Ordner werden auch die erzeugten Vorschauen und einige andere Objekte abgelegt.

Die Anwendung bietet auch eine Funktion, um die Datenbank zu optimieren sowie um sie zu sichern. Ich selbst setze unter macOS für die regelmäßige Sicherung jedoch *Carbon Copy Cloner* ein, das sich bei mir sehr bewährt hat.

Deutsches Handbuch

Im Gegensatz zu vielen anderen aus dem englischen Sprachraum stammenden Anwendungen gibt es neben der deutschen Oberfläche zu *Excire Foto* auch ein deutsches Handbuch. Es umfasst aktuell 42 Seiten, dürfte aber für die finale Version 2 noch erweitert werden (was noch in Bearbeitung ist).

Daneben findet man wie üblich auf YouTube eine Reihe von Besprechungen zu den Excire-Anwendungen – sowohl in Englisch als auch viele auch in Deutsch. Einige davon stammen vom Hersteller (Pattern Recognition Company) selbst und sind sehr verständlich gemacht, wenn sie auch primär Einführungen sind.

Excire Analytics

Excire Analytics ist eine ergänzende Anwendung zu *Excire Foto*. Sie erstellt Statistiken zur *Excire Foto*-Datenbank und erlaubt so einen gewissen Einblick in Ihre

Fotogewohnheiten – etwa mit welchen Kameras und Objektiven Sie Ihre besser bewerteten Bilder gemacht haben oder bis zu welcher Belichtungszeit Ihre Teleobjektive noch scharfe Bilder liefern. Es lassen sich damit recht viele Kriterien kombinieren.

Ob dieser Zusatz (aktuell) 39 Euro wert ist, muss aber jeder für sich selbst unterscheiden. In Lightroom Classic lassen sich solche Analysen (mit mehr Aufwand) ohne Zusatzkosten selbst erstellen (weshalb es den Zusatz bisher auch nicht für Excire Search gibt). Einige der Analysen lassen sich in *Excire Analytics* nur dann erstellen, wenn man Bildbewertungen explizit vorgenommen hat. (*Analytics* stand uns zum Test nicht zur Verfügung.) Ein recht guter Review von *Excire Analytics* von Miho Birimisa findet sich (auf Deutsch) auf Youtube unter:

https://www.youtube.com/watch?v=_YF38piozMw

Preise und Verfügbarkeit

Excire Foto 2 kostet (wie das LrC-Plug-in *Excire Search*) aktuell 99 Euro (inkl. MwSt. als Kauflizenz) und steht für Windows (ab Version 7, aber 64 Bit) und macOS (auf Intel und Mx) ab Version 10.10 zur Verfügung. Die Lizenz erlaubt die Nutzung auf drei eigenen Systemen (auch gemischt aus Windows und macOS).

Meine Bewertung

Ich habe hier nur einen Ausschnitt aus den Möglichkeiten gezeigt und bin kaum auf Details eingegangen. Jeder hat eine etwas andere Arbeitssituation und einen individuellen Arbeitsstil. Deshalb ist meine Bewertung hier recht subjektiv von meinen eigenen Bedürfnissen geprägt. Die Bewertung kann für Sie deutlich anders ausfallen.

Die Oberfläche der Anwendung ist sinnvoll gestaltet und übersichtlich, und die Anwendung wird in vernünftigen Intervallen weiterentwickelt. *Excire Foto 2022*

Abb. 16:

Rechts im Vorschauenfenster lässt sich dieses Teilfenster ausklappen, das zu einem selektierten Bild ein kleines, unnötig blasses Navigatorbild, das Histogramm, die Excire-Metadaten und unten die EXIF-Daten anzeigt.



Ordnungs- und Suchhilfe mit Excire Foto

kommt als eine um eine automatische Verschlagwortung erweiterte Bildverwaltung daher. Es erfüllt viele der Funktionen, die man von einer (externen) Bildverwaltung erwartet, hat aber aus meiner Sicht noch einige Lücken. So fehlen mir beispielsweise Smart-Sammlungen, die mit der vorhandenen Datenbank einfach möglich sein sollten. Ebenso fehlt mir eine Funktion, die aktiv die importierten Bildordner überwacht und automatisch dort neu hinzugekommene Bilder erfasst (was bei einer Vielzahl von Ordnern aufwändig sein kann). Das explizit angestoßene Synchronisieren einzelner Ordner ist eine Vorstufe dazu. Daneben fehlen mir für eine Bildverwaltung Funktionen, die aus *Excire Foto* heraus das Umorganisieren/Umordnen von Bildern in den Dateibäumen erlauben. (Dies ist aber für ein kommendes kostenloses Update in Aussicht gestellt.)

Die Funktion zur Neuordnung mit externen Anwendungen verschobener oder umbenannter Ordner habe ich eine Weile gesucht. Man findet Sie, indem man den betreffenden Ordner in der Ordner-Ansicht links im Excire-Fenster selektiert und im Kontextmenü dazu (s. Abb. 17) die Funktion *Neu orten* aufruft. (Man kommt in die Ordner-Ansicht beispielsweise über die Taste **G**).

Für einzelne externe verschobene oder umbenannte Bilder habe ich keine Lösung gefunden.

Und schließlich wünscht man sich ständig weniger Fehlanalysen, mehr Themenklassen und die Unterstützung weiterer Bildformate. Auch bei der Funk-

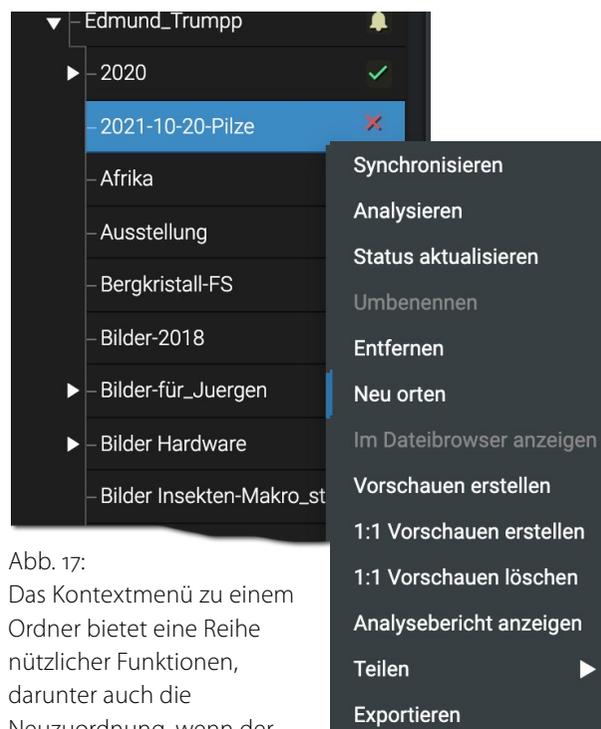


Abb. 17:
Das Kontextmenü zu einem Ordner bietet eine Reihe nützlicher Funktionen, darunter auch die Neuordnung, wenn der Ordner extern verschoben oder umbenannt wurde,

tion *Teilen* würde man sich mehr Möglichkeiten (Ziele) wünschen als (bisher) *Dropbox* und *Google Drive*. Die Bedeutung dieser Funktion dürfte aber für unterschiedliche Anwender recht unterschiedlich ausfallen.

Der Anwendung kommen bei einem größeren Bildbestand schnelle Systeme entgegen; mit einem großen, hochauflösenden Bildschirm macht die Arbeit mit *Excire Foto* mehr Spaß. Setzt man in den (Vor-)Einstellungen unter *Sammlungen* die *Qualität der Fotokomprimierung* hoch – es werden fünf Stufen angeboten –, so kostet das mehr Plattenspeicher (in dem Verzeichnis, wo man auch die Excire-Datenbank ablegt) und dauert länger beim ersten Aufbau der Vorschauen, es macht später

die Anzeigen aber schneller und detaillierter. Es ist also wie bei LrC ein Balanceakt.

Beim Arbeiten mit *Excire Foto* würde ich mir etwas mehr Parallelität wünschen. Während der Import-Phase kann man zwar bereits in dem schon erfassten Bildbestand navigieren, aber nicht viel mehr machen. Man muss häufig warten, bis ein gerade laufender Hintergrundprozess (etwa das Hinzufügen) abgeschlossen ist. Hier wäre es schön, wenn die Anwendung solche Aufträge in eine Liste eintragen und anschließend abarbeiten würde.

Wie fast bei allen Anwendungen wünscht man sich mehr Geschwindigkeit. Die Option *Mit mehr CPU-Last analysieren* (unter *Einstellungen* ▶ *Hinzufügen*) kann hier helfen – ebenso wie ein schneller Rechner, viele CPU-Kerne und schnelle Datenträger. Meine macOS-Aktivitätsanzeige zeigt mir bei aktiver Excire-Anwendung auf meinem 12-Core-System (mit 24 möglichen Threads) 37 Excire-Foto-Threads, 8 GPU-Threads und 119 Render-Threads.

Beim Erfassen meines Bildbestands hat *Excire Foto* eine Anzahl von Bildern entdeckt, die es nicht analysieren konnte, da die Dateien beschädigt waren – es hat also als eine Art Bildkontrolle funktioniert.

Die Qualität der Vorschaubilder (zumindest bei der voreingestellten Stufe *Hoch*) ist verbesserungswürdig. Für eine detaillierte Inspektion muss man deshalb öfter zunächst eine 1:1-Vorschau generieren – oder bereits beim Import eine höhere Vorschau-Qualität wählen.

Eine Schwäche von nicht mit dem Raw-Konverter integrierten Bildverwaltungen ist natürlich, dass im Raw-Konverter durchgeführte Bildoptimierungen (und Bildbeschnitte) in der Verwaltung nicht sichtbar sind. Dies gilt ebenso für virtuelle Kopien, die oft nur in der Datenbank des Raw-Konverters existieren, aber nicht außerhalb. Dies gilt natürlich nicht nur für *Excire Foto*.

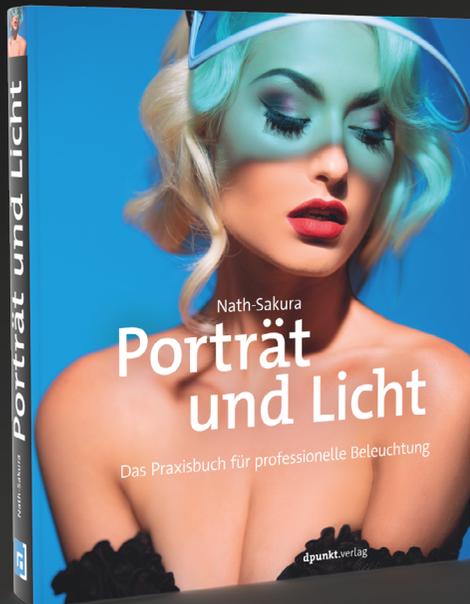
Trotz dieser Kritik würde ich der Anwendung die Note **Gut** geben. Die Software kann mancher Fotografen und manchem Fotografen helfen, den Bildbestand gezielt zu durchsuchen – nach einer zuvor durchgeführten automatischen Verschlagwortung und Klassifizierung. Und *Excire Foto* erlaubt, Bilder mit weiteren selbst vergebenen Stichwörtern zu ergänzen. Manche der angebotenen Funktionen erweisen sich bei großem Bildbestand als ausgesprochen nützlich. Man denke hier nur an das Auffinden von Bildduplikaten (siehe Abb. 7), an die Suche nach ähnlichen Bildern sowie nach Personen (denen man für weitere schnelle Suchen Namen zuordnen kann).

Den Nutzern verschiedener Adobe-Anwendungen kommt entgegen, dass viele der hier verwendeten Tastaturkürzel jenen von Bridge und Lightroom entsprechen. So kommt man beispielsweise mit der **G**-Taste in die Übersichts- bzw. Ordner-Ansicht oder kann die Tasten **0** bis **5** verwenden, um einem Bild (oder mehreren Bildern) eine entsprechende Sternebewertung zuzuweisen

Denjenigen, die Lightroom Classic verwenden, empfehle ich jedoch *Excire Search* statt *Excire Foto*. Aus meiner Sicht lohnt sich *Excire Foto* hauptsächlich für die Anwender, die bisher keine Bildverwaltung haben und mit Raw-Konvertern und Anwendungen ohne gute Bildverwaltung arbeiten, die eine qualifizierte Suche erlaubt – etwa mit *Photoshop* (ohne *Bridge*), mit *GIMP*, *Luminar AI* oder *Luminar Neo*. Schöner wäre natürlich eine Integration mit diesen Anwendungen.

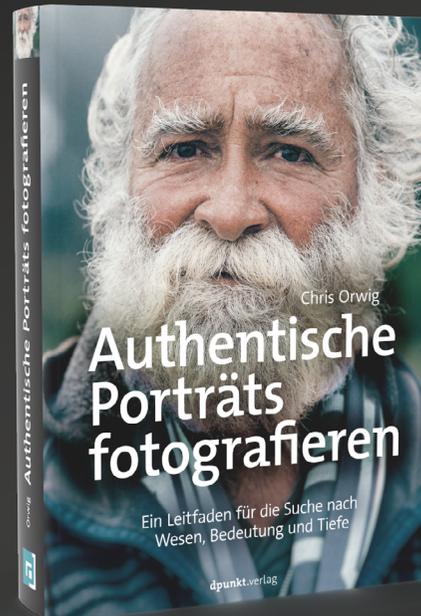
Offenlegung: Die fotoespresso-Redaktion hat die hier beschriebene Version *Excire Foto* 2022 für einen Review zur Verfügung gestellt bekommen. Ich selbst setze in Lightroom Classic privat eine von mir gekaufte Version von *Excire Search 2* ein. ■

Porträtfotografie – mehr als nur Gesichter



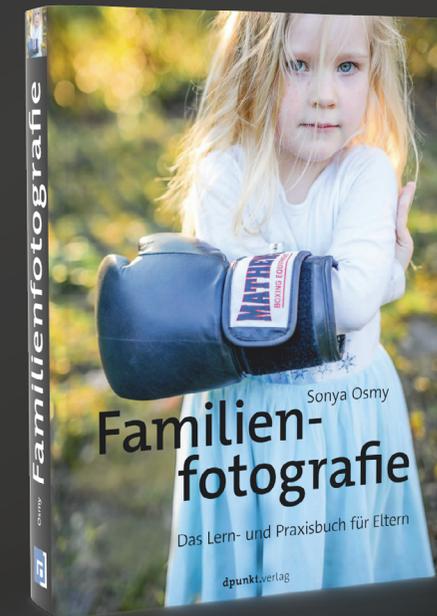
Die französische Mode- und Werbefotografin Nath-Sakura beschreibt in diesem enorm detaillierten und reich illustrierten Buch von den Grundlagen bis zu komplexen Licht-Setups alles, was Sie zur Erstellung einfühlsamer, eindrucksvoller und hochwertiger Porträts wissen müssen.

2022 • 264 Seiten
Festeinband
ISBN 978-3-86490-865-1
€ 39,90 (D)



Chris Orwig ist bekannt für seine tiefen, ausdrucksstarken Porträts. In diesem Buch beschreibt er, wie Sie selbst zu dieser besonderen Porträtqualität gelangen. Sie lernen, Menschen für Porträts zu gewinnen, Zugang zu ihnen zu finden und vertrauensvoll und unverstellt mit ihnen zu arbeiten.

2020 • 452 Seiten
Festeinband
ISBN 978-3-86490-733-3
€ 39,90 (D)



Mit diesem Buch lernen Sie, Motivsituation zu erkennen und sich Ihr Bild behutsam erarbeiten, ob im Alltag oder zu besonderen Anlässen. Sie erkennen gutes Licht und fotografieren Ihr Kind mit dem richtigen Bildaufbau und den passenden Kameraeinstellungen – ohne Posing oder »Lächle ma«-Aufforderung.

2021 • 268 Seiten
Festeinband
ISBN 978-3-86490-828-6
€ 29,90 (D)

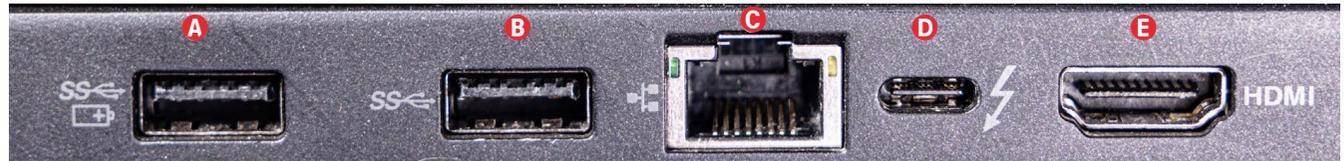
Achten Sie auf Schnittstellen und Kabel!

Jürgen Gulbins



Da ich zusammen mit einem Kollegen im meinem Fotoclub als IT-ler verschrien bin, bekomme ich neben meinen eigenen Systemen und denen meiner Familie recht viel andere Installationen zu sehen – zumeist die von anderen Clubmitgliedern. Dabei sammelt man immer wieder neue Erfahrungen. Eine Kategorie sind Rechnerschnittstellen und Kabel.

Dieses Thema wird umso relevanter, je mehr »externe Geräte« man an einem System anschließt und je schneller diese externen Geräte theoretisch arbeiten können. Die inzwischen relativ günstigen SSDs sind ein Beispiel dafür. Ihre theoretischen Schreib- und Leserate liegen inzwischen bei 450–550 Megabyte pro Sekunde (MB/s) mit einer SATA-Schnittstelle und bis zu ca. 2.000 MB/s mit schnelleren Schnittstellen (dann zumeist mit USB 3.2-2, Thunderbolt oder, erst beginnend,



[1] Hier einige Anschlüsse an der Rückseite meines Windows-Laptops, von links nach rechts: 2 × USB-3.0-Typ-A-Buchsen, 1 × LAN mit einer RJ45-Buchse, 1 × USB-C (hier eine Thunderbolt-3-Buchse, gekennzeichnet durch das ⚡-Icon) sowie 1 × HDMI. Leider hat man sich für die zwei USB-A-Anschlüsse nicht an die Konvention für die Farbkennung gehalten (sie müssten eigentlich blau gekennzeichnet sein). Dafür hat Lenovo sie aber mit Icons versehen, die sie als USB-3.1-Anschlüsse kennzeichnen. Das Batterie-Icon ganz links signalisiert, dass man Geräte wie etwa ein Tablet oder ein Smartphone an dem USB-Typ-A-Anschluss laden kann.

USB 4). Das Thema lässt sich auf viele andere Geräte erweitern – etwa auf schnellere Festplatten (HDs), auf Video-Grabber, auf externe Kartenleser und sogar auf den Anschluss externer Monitore.

Hohe Übertragungsraten setzen mehrere Dinge voraus:

- einen ausreichend schnellen Rechner mit seinen internen Bussen – was inzwischen für fast alle neueren Rechner gilt, sofern sie nicht älter als etwa fünf Jahre sind,
- einen ausreichend schnellen Anschluss nach außen,
- ein »passendes« Anschlusskabel sowie dessen Zustand,
- ein »passender«, schneller Anschluss am externen Gerät,
- die richtige Einstellungen am Rechner und am Gerät (worauf ich der Vielfalt der Variationen wegen hier nicht darauf eingehen möchte),

- bei einigen Geräten (z. B. bei SSDs) die Kühlung und Betriebsdauer des Geräts.

Es gibt im Einzelfall eine ganze Reihe weiterer Faktoren. Die Komplexität ist aber mit den obigen Punkten schon groß genug. Häufig läuft auch alles optimal oder fast optimal. Ich möchte also keine Panik verbreiten und möchte das Thema, über das man ganze Bücher schreiben könnte, auch nicht zu arg ausweiten, sondern versuchen, es einfach zu halten, auch wenn ich damit nicht alle Probleme abdecke.

Der Anschluss vom Rechner nach außen

Beginnen wir mit ihm. Der Standardfall sind heute (neben Monitor-Anschlüssen) USB-Anschlüsse – z. B. für externe Plattenlaufwerke (HDs), Memory-Sticks, für SSDs, für Drucker, Kartenleser und vieles mehr. Selbst die meisten Video-Grabber (zum Aufzeichnen von Videosignalen) arbeiten heute mit einer USB-Schnittstelle (USB steht für *Universal Serial Bus*).

USB hat eine längere und zumeist erfolgreiche Entwicklungsgeschichte hinter sich. Die meisten Rechner bieten 2022 neben den schnelleren USB-3-Schnittstellen auch noch langsamere USB-2-Schnittstellen mit

Achten Sie auf Schnittstellen und Kabel!

einer maximalen Datenrate von 480 Mbit/s. Sie reichen für einige Geräte vollkommen aus, etwa für Tastaturen, Mäuse und häufig sogar für Drucker.

Auf Rechnerseite finden wir für USB heute zwei Buchsenarten: Typ A und Typ C (s. Abb. 1 Ⓐ und Ⓓ):

USB-Anschlüsse unterscheiden

So schön die Einführung von USB gewesen sein mag, so vielfältig sind die Arten der USB-Stecker und -Buchsen und so unterschiedlich die verschiedenen Eigenschaften hinsichtlich möglicher Übertragungsraten, -arten und zulässiger Stromstärken. Die Form der Buchsen und Stecker allein sagt noch nichts über deren Geschwindigkeit aus. Hier deshalb der Versuch des kompakten Aufdröselns:

USB-Buchsen und -Stecker

Abbildung 2 versucht, einen kleinen (nicht ganz vollständigen) Überblick über die verschiedenen USB-Stecker und -Buchsen zu geben. Die blauen Kunststoffteile weisen dabei auf eine USB-3-Variante hin. Bei den USB-C-Steckern verzichtet man fast immer auf diese blaue Markierung.

Farbkennzeichnung und Icons bei USB

Für USB gibt es ein Schema für die Farbkennzeichnung von Anschlüssen, die ein bisschen was über die Übertragungsgeschwindigkeit verraten – sofern der Hersteller sich daran hält.



[2] Einige der unterschiedlichen USB-Stecker und Buchsen – für den Laien ist die Sache verwirrend.

Farblich nicht markierte Schnittstellen gehören zu meist noch zur langsameren USB-1- und USB-2-Generation. USB 3 wird durch Blau gekennzeichnet (teilweise auch durch Grün), und USB 3.2 alias 'USB-3-2 Version 2x)' sowie USB 4 durch Rot. Weitere Details zu den möglichen Übertragungsraten verrät die Farbe allein nicht. USB-3 reicht nämlich von 5 Gbit/s bis 20 Gbit/s, wie zeigt.

Mit etwas Glück verraten aber zusätzliche Icons am Stecker oder an der Buchse etwas mehr. So lässt ein unmarkierter Anschluss oder ein unmarkiertes Kabel auf USB 2.0 schließen,  auf einen USB-3-Port und  einen USB-3-Port mit Superspeed, d. h. er beherrscht bis zu 10 Gbit/s (bzw. ca. 1 GByte/s).  markiert einen USB-3.2-Gen2x2-Anschluss mit einer

Tabelle 1: Kleine Übersicht zu den USB-Varianten

Bezeichnung/ max. Strom / neue Bezeichn.	maximale Übertra- gungsrate	Praktisch erzielbare Ü.-Rate	Std.-An- schluss
USB 1 / 500 mA	12 Mbit/s	1 MByte/s	USB-A
USB 2.0 / 500 mA	480 MBit/s	45 MByte/s	USB-A
USB 3.0 / 900 mA (3.2 Gen 1)	5 Gbit/s	500 MByte/s	USB-A/C
USB 3.1 / 5 A (3.2 Gen 2)	10 GBit/s	1 GByte/s	USB-A/C
USB 3.2 / 5 A (3.2 Gen 2x2)	20 GBit/s	2 GByte/s	USB-A/C
USB 4*	40 GBit/s	4 GByte/s	USB-C
Thunderbolt 2**	20 GBit/s	2 GByte/s	TB 2/Mini DP
Thunderbolt 3 / bis zu 100 Watt	40 GBit/s	4 GByte/s	USB-C
Thunderbolt 4*** / bis zu 150 Watt	40 GBit/s	4 GByte/s	USB-C

* Einführung ab Anfang/Mitte 2022
 ** Nur noch in älteren Mac-Systemen
 *** Einführung Mitte 2022 bei Apple

maximalen Rate von 20 Gbit/s bzw. 2 GByte/s. Das Blitz-Icon  an Anschluss (Abb. 1 Ⓓ) oder Kabel signalisiert, dass es sich um einen Thunderbolt-Anschluss handelt, der bis zu 40 Gb/s bzw. ca. 4 GByte/s erlaubt,¹ über den man aber – abhängig von der internen Implementierung – auch weitere Geräte wie etwa einen hochauflösenden Monitor anschließen kann. Bei manchen Systemen können Sie über Thunderbolt als Eingang den Laptop laden oder als Ausgang andere Geräte mit Strom versorgen – typisch einen Thunderbolt- oder USB-3-C-Hub. Aber nicht jeder Anschluss, der eine

¹ Ein Byte hat zwar 8 Bit, für die Übertragung kommt jedoch zumeist noch ein Parity Bit hinzu (eine Art einfache Prüfsumme), und auch das Protokoll kostet etwas Bandbreite, sodass man mit guter Näherung die Bit-Rate durch zehn dividieren kann, um auf die Byte-Rate zu kommen.

Achten Sie auf Schnittstellen und Kabel!

bestimmte Information theoretisch ermöglicht, bietet auch alle Signale wirklich auf der Leitung an. Gleiches gilt für die Stromstärke, die ein Anschluss liefern kann. Diese kann deutlich schwanken. Im Idealfall liefert eine Beschriftung diese Information – oder das Rechnerhandbuch. So kann eine moderne USB-3-Schnittstelle Video- und Audio-Signale übertragen, muss es aber nicht – und auch die Software des Systems muss mitspielen.

Der Vorteil von Thunderbolt (2, 3 und 4) besteht darin, dass man bis zu sechs externe Geräte hintereinander (verketteten) kann – sofern die Geräte innerhalb einer Kette zwei Thunderbolt-Anschlüsse haben. Leider ist Thunderbolt bisher primär nur bei halbwegs aktuellen Mac-Systemen verbreitet, bei Windows-Systemen jedoch noch ausgesprochen selten. Dies mag daran liegen, dass Thunderbolt-Anschlüsse relativ aktuelle Prozessoren und teils teure Bausteine erfordern.

Thunderbolt-3-Kabel (mit USB-C-Anschlüssen) erfüllen übrigens alle USB-Anforderungen und können deshalb problemlos für USB-Anschlüsse eingesetzt werden – nicht jedoch USB-3-Kabel für Thunderbolt-Anschlüsse, sofern alle Thunderbolt-Funktion erhalten bleiben sollen. Thunderbolt-3-Kabel sind bisher aber noch recht teuer. Thunderbolt-3-Geräte können über einen Adapter problemlos an Thunderbolt-2-Anschlüssen betrieben werden.

Dies alles mag ausgesprochen kompliziert klingen (und ist es auch). In sehr vielen Fällen kommt man bei



[3] Verschiedene USB-C-auf-USB-A-Adapter und umgekehrt

halbwegs modernen Systemen und externen Geräten damit aber recht weit.

Achten Sie auch auf Zwischenkomponenten

Reicht die Anzahl an direkten Anschlüssen am Rechner nicht aus, schaltet man häufig sogenannte Hubs dazwischen. Die gibt es in einer Vielzahl von Ausprägungen, von einfachen (s. Abb. 4) bis recht vielseitigen (s. Abb. 5), von »passiven« bis »aktiven« mit eigener Stromversorgung. Auch das Preisspektrum dafür ist wahrlich groß. Es reicht von etwa 15 Euro bis etwa 350 Euro.

Hilfe, mein Rechner arbeitet nicht mehr richtig!

Kürzlich erreichte mich ein Hilferuf, dass der Rechner nach kurzer Zeit erneut startet und sich dieses Spiel wiederholt. Für diese Situation gibt es einen zunächst einfachen Rat: **herunterfahren und alle externen Anschlüsse abziehen!**

Arbeitet der Rechner danach korrekt, schließt man Schritt für Schritt die benötigten Geräte wieder an



[4] Ein passiver Vierfach-USB-Hub, bei dem sich die Eingänge einzeln schalten lassen



[5] Dieser kleine USB-3-Hub bietet drei USB-Anschlüsse, einen HDMI-Ausgang sowie einen SD- und Micro-SD-Kartenleser. Er kostet etwa 35 Euro.

– immer nur ein (weiteres) Gerät. In einigen Fällen ist das Problem damit bereits behoben, da nur das Anschlusskabel nicht richtig saß oder sogar einen Kurzschluss oder eine Überlastung des Anschlusses verursachte.

Verursacht ein Gerät beim Wiederanstecken Probleme, tauscht man zunächst dessen Kabel aus. Es könnte durch Biegen oder schlicht durch Alterung Probleme bereiten. Das Ab- und Wiederanstecken und danach der Tausch eines Kabels empfiehlt sich auch immer dann, wenn sich ein externes Gerät – etwa ein Laufwerk – zuweilen ab- und später wieder anmeldet.

Achten Sie auf Schnittstellen und Kabel!

Achten Sie auf die Überlastung einer Schnittstelle
USB-Schnittstellen (oder neuere Thunderbolt-Schnittstellen) sind gut, haben aber ihre Grenzen. Dabei sind zwei Aspekte zu beachten:

- A. Kann der Anschluss genug Strom liefern, um das oder die angeschlossenen Geräte zu versorgen (sofern diese keine eigene Versorgung haben)?

Hier hilft zuweilen ein Blick in das Rechner- oder Hub-Handbuch. Zusätzlich gilt es zu ermitteln, was das oder die externen Geräte an Strom benötigen. Für IT-ler empfehle ich für USB-Schnittstellen auch einen kleinen Zwischenstecker, der die Spannung und den fließenden Strom an der USB-Schnittstelle anzeigt (s. Abb. 6).



[6] Dieser kleine Zwischenstecker als »USB-C Power Meter« (für ca. 15 Euro) zeigt mir die Stromrichtung und -stärke sowie die anliegende Spannung an. Ich habe ihn hier zwischen den Rechner (rechts) und das Kabel zu einer SSD gesteckt.

Möchte man mangels ausreichender USB-Anschlüsse am Rechner einen kleinen USB-Verteiler (USB-Hub) verwenden, so empfiehlt es sich, Stand 2022, einen solchen für USB-3 zu verwenden. Sollen

dort mehrere Geräte ohne eigene Stromversorgung angeschlossen werden, empfiehlt sich ein »aktiver« Hub, der ein eigenes kleines Netzteil (über ein 1,5 m langes Kabel) hat – es sei denn, der USB-Anschluss des Rechners kann kräftig Strom liefern, was für einige neuere Rechner gilt. Dann hat er oft eine blau markierte USB-3-A-, eine USB-3-C- oder eine Thunderbolt-Schnittstelle mit USB-C-Anschluss. (An dieser Stelle glänzen aktuelle Apple-Rechner.)

- B. Potenziell können sich mehrere Geräte an einem Anschluss (etwa über einen Verteiler oder Hub) gegenseitig ausbremsen. Die Bremse dabei kann auch der interne Bus sein, an dem rechnerintern mehrere Anschlüsse hängen. Dies gilt vor allem bei mehreren schnellen externen Geräten. Ich selbst vermeide es deshalb (eher aus Tradition), USB-2-Geräte (wie Maus/Tastatur) und USB-3-Geräte (wie eine SSD) an den gleichen Anschluss/Bus anzuschließen und versuche die Gruppen zu trennen und an separaten USB-Anschlüssen zu halten – ein freier USB-2-Anschluss ist fast immer noch vorhanden.

Kaskadieren von USB-Hubs vermeiden

Vermeiden Sie, wo immer möglich, das Hintereinanderschalten von USB-Hubs (USB-4-Hubs werden dies besser ermöglichen, erste Modelle sind Anfang 2022 auf den Markt gekommen). Einige Geräte machen sogar Probleme beim Anschluss an einen Hub (oder Verteiler).

Man sollte sie dann direkt am Rechner anschließen.

Einschlaf- und Aufwach-Probleme

Zuweilen liegt das Problem nicht am Kabel oder am angeschlossenen Gerät, sondern am Hub oder am Rechner bzw. an dessen Betriebssystem, da dieser (oder dieses) nach einer Schlafphase (um Strom zu sparen) die Geräte nicht korrekt aufweckt. Apple hat hier einige Schwierigkeiten, etwa bei Monitoren, wenn mehrere Monitore angeschlossen sind.

Hilft dann ein Betriebssystem-Update nicht, muss man solche Schlafmodi unter den Energie-Einstellungen des Rechners unterdrücken. (Den Rechner jedes Mal neu zu starten ist aus meiner Sicht keine vernünftige Lösung.) Bei Windows-Systemen kann man zuweilen auch am BIOS andere Einstellungen vornehmen – dafür bin ich aber nicht kompetent.

Kabelbehandlung

Es erübrigt sich fast zu sagen: *Behandeln Sie Ihre Kabel sehr sorgsam!* Knicken, Klemmen und enges Biegen sind schädlich bis tödlich – für das Kabel, aber potenziell auch für das angeschlossene Gerät und in ungünstigen Fällen auch für die Rechnerschnittstelle oder sogar den Rechner. Deshalb spricht auch manches dafür, wo möglich Komponenten wie SSDs und HDs (Festplatten) intern einzubauen und dabei ausreichend lange (interne) Kabel zu verwenden und diese sorgfältig zu verlegen. Entsorgen Sie beschädigte Kabel konsequent – es erspart Ihnen späteren Ärger!

Achten Sie auf Schnittstellen und Kabel!

Kabel-Generationen bei Monitor-Anschlüssen

Wie bei USB und Thunderbolt gibt es auch bei den Monitoranschlüssen Weiterentwicklungen. Abbildung 7 zeigt die kompakte Form des VGA-Steckers. Er ist inzwischen veraltet.



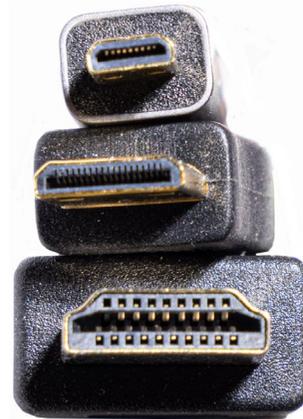
[7] VGA-Stecker – hier in der kompakteren VGA-D-Form. Ein VGA-Anschluss kann auch noch breiter sein und mehr Pins haben.

Der Nachfolger war der DVI-Anschluss (Abb. 8), den es ebenfalls in mehreren Varianten gibt. Die modernste Variante ist dabei DVI-D. Auch ihn kann man als überholt betrachten, obwohl man ihn noch an manchen Monitoren und Beamern (Projektoren) findet.



[8] DVI-Stecker in der DVI-D-Variante. Das hintere »D« steht für Digital. Mit ihm lassen sich noch 2K-Monitore ansteuern.

Die modernen Formen für den Monitoranschluss sind HDMI (Abb. 9) und DisplayPort (kurz DP, s. Abb. 10). Von



© Micro-HDMI-Stecker

Ⓑ Mini-HDMI-Stecker

Ⓐ HDMI-Stecker

[9] Drei Varianten des HDMI-Steckers. Die kleineren Formen werden primär an Kameras und Field-Monitoren verwendet.

beiden gibt es kompaktere Varianten. Beide sind in der Lage, hochauflösende Monitore (2K, 4K, 5K, 6K und 8K) zu bedienen – abhängig von der Art des Kabels (und natürlich des Rechners). Bei HDMI ist die Standardform (Abb. 9 Ⓐ) am verbreitetsten. Es gibt aber noch kompaktere Formen, welche primär dort eingesetzt werden, wo der Platz knapp ist, etwa an Kameras und Field-Monitoren.

Bei der normalen Form des DisplayPorts (Abb. 10) ist zu beachten, dass der Stecker (zumeist) einen Schnapp-Mechanismus hat, der den Stecker an der Buchse »verankert«. Dies sichert einen guten Sitz, bedeutet aber zuweilen beim Lösen etwas Aufwand (und man muss daran denken und darf nicht einfach abziehen, ohne zu entkoppeln).

Und natürlich gibt es Kabel mit zwei unterschiedlichen Steckerformen an den Enden sowie kleine Adapter von einem Format auf andere Formate – und dies in fast beliebigen Kombinationen.

Während Sie im Nachhinein die Generation der Anschlüsse am Rechner und am Monitor nicht mehr be-

Mini-DisplayPort-Stecker Mini-DisplayPort-Stecker



[10] Die zwei Formen des DisplayPort-Steckers. Die rechte Form hat zumeist einen Knopf, um die Klinken-Funktion zu entsperren. Der normale DP-Stecker hat etwa die Größe des HDMI-Steckers (s. Abb. 9 Ⓐ).

einflussen können, empfehle ich, im Jahr 2022 beim Kauf neuer Kabel jeweils die neueste Generation zu wählen – die Stecker sind abwärtskompatibel. Bei HDMI wäre das aktuell HDMI 2.1 (es gibt noch die Varianten 2.1a und 2.1b); es erlaubt Übertragungsraten bis zu 48 Gbit/s, was eine Ansteuerung von 8K-Monitoren bei 60 Hz gestattet. Heute reicht aber in den meisten Fällen HDMI 2. Beim DisplayPort ist es 2022 DP 2.0, was eine Ansteuerung von 8K-Monitoren bei 60 Hz erlaubt. Ihr nächster Monitor braucht eventuell die schnellere Übertragung und andere Funktionen (z. B. Kopierschutz), und die Preisunterschiede zwischen den Generationen sind bei den Kabeln eher moderat. Die maximal mögliche Übertragungsrate wird zumeist in GBit/s angegeben oder in der maximalen Auflösung bei einer bestimmten Bildwiederholrate (etwa 4K, 60 Hz). Die neueren Standards erlauben auch eine bidirektionale Kommunikation und können neben dem eigentlichen Videosignal auch andere Daten übertragen – etwa Audio- und HDR-Informationen. HDMI und DisplayPort sind innerhalb der gleichen Art abwärtskompatibel.

Achten Sie auf Schnittstellen und Kabel!

Braucht man einmal längere Kabel, etwa um einen 4K-Beamer an der Decke anzusteuern, sollte man auf Kabel mit Glasfaser zurückgreifen, die immer noch im erträglichen Preisbereich liegen (z. B. 42 Euro für 10 m).

Kabelkauf

Bei vielen Geräten werden heute keine passende Kabel mehr mitgeliefert. Also muss man sie sich separat besorgen. Quellen sind dafür der Märkte wie Mediamarkt, Saturn und Ähnliche oder aber ein Online-Händler. Bei Saturn und Mediamarkt und ähnlichen Märkten sind diese Kabel recht teuer. Viele Fachgeschäfte führen solche Kabel nicht mehr oder sind teuer. Im Online-Handel sollte man sich die Kabelspezifikationen genauer ansehen und nicht unbedingt die billigsten Kabel kaufen – der Ärger bei anschließenden Problemen lohnt nicht. Im Zweifel nimmt man »eine Stufe besser« als das, was man aktuell braucht. So kaufe ich heute nur noch »gute« USB-3-Kabel (ein wahrlich breites Spektrum), auch wenn es einfachere täten. Auch wenn Ihr Rechner nur USB-2-Anschlüsse besitzt, Ihr nächster wird USB-3 haben! Und beschränken Sie sich auf die wirklich notwendige Länge, denn »Länge« produziert potenziell eine Übertragungsproblematik.

Dies gilt natürlich nicht nur für USB- und Thunderbolt-Strecken, sondern ebenso für Monitor-Kabel, ob nun VGA, DVI, HDMI oder DisplayPort. Alle sind inzwischen im Online-Handel relativ preiswert geworden und in unterschiedlichen Längen verfügbar. Man soll-

te beim Kauf eher zu besserer Qualität greifen – eventuell sogar mit vergoldeten Steckern. Hier ist mein Rat: »Entsorgen Sie ältere und steifere Kabel.« Die (wirklich) alten breiten Parallel-Stecker für Druckeranschlüsse sind inzwischen – es sei gepriesen – verschwunden, es sei denn, man hat noch einen alten Nadeldrucker im Betrieb.

Nutzt man noch ältere Monitore, benötigt man unter Umständen ein Kombi-Kabel oder einen zusätzlichen Adapter von HDMI auf DVI oder VGA. Ihr nächster Monitor wird mit hoher Sicherheit einen HDMI- oder sogar einen USB-C-Eingang haben (oder beides). Kombi-Kabel – etwa zum Rechner hin mit HDMI und zum Monitor hin mit DisplayPort oder DVI – sind einer Lösung mit einem zusätzlichen Adapter auf einer Seite vorzuziehen. Die Gefahr, dass die Steckverbindung sich löst oder man zu viel Last auf eine der beiden Seiten bringt, wird damit spürbar geringer. Auch die Signalqualität leidet potenziell unter solchen zusätzlichen Zwischensteckern. An (noch preiswerten) Kabeln findet man hier praktisch jede Format-Kombination.

Sollte Ihr Monitor (oder Ihr Rechner) lediglich eine VGA-Schnittstelle besitzen, wäre es (aus meiner Sicht) höchste Zeit, die Komponente zu ersetzen.

Auch beim Kauf von LAN-Kabeln (Ethernet-Kabeln) sollten Sie eher zu solchen der Kategorie 7 oder sogar 8 greifen als zu den preisgünstigeren Kategorie-5- oder Kategorie-6-Kabeln. Ihr nächster Rechner könnte mehr als 1 000 Mbit/s bieten.

Bezeichnung(en)	SATA I SATA-150 SATA-1,5 Gb/s	SATA II SATA-300 SATA-3 Gb/s	SATA III SATA-600 SATA-6 Gb/s SATA 6G
Einführungsjahr	2002	2005	2009
Max. Geschwindigkeit	1500 Mb/s	3 000 Mb/s	6 000 Mb/s
Reale Bandbreite	150 MB/s	300 MB/s	600 MB/s

Datenträger mit SATA-Anschlüssen

Praktisch alle Festplatten und die etwas langsamere Generation von SSDs (die SATA-SSDs) haben heute eine SATA-Schnittstelle. (SATA steht für *Serial Advanced Technology Attachment*.) Die aktuelle Generation – dies gilt für alle SATA-SSDs und halbwegs neuen Festplatten – verwendet dabei SATA 6G. Dies erlaubt eine maximale Übertragungsrate von 6 GBit/s, was theoretisch etwa 600 GByte/s und in der Praxis 500–550 GB/s entspricht. Dies wird von den SATA-SSDs auch erreicht, während moderne 3,5-Zoll-Festplatten maximal etwa 285 GB/s schaffen, kleinere eher 100–200 GB/s – sofern der Rechner bereits 6G-Schnittstellen hat, was für praktisch alle Rechner gilt, die nicht älter als 5–6 Jahre sind. SATA 6G wird auch als SATA III bezeichnet. Zuvor gab es SATA 3 000 (alias SATA 3G oder SATA II) und davor SATA 1500 alias SATA I. Sie erlauben entsprechend maximale Übertragungsraten von 3 000 Gb/s bzw. 300 GB/s und 1500 Gb/s bzw. 150 GB/s. 1,5G und 3G erlauben also bereits nicht mehr, aktuelle SATA-SSDs voll auszureizen. Mein Kommentar zu diesen älteren Schnittstellen lautet: »Es ist höchste Zeit, für die Bildbearbeitung einen neuen Rechner anzuschaffen.« Früher noch gebräuchlich, heute nicht mehr vorhanden, sind eSATA-Anschlüsse (External SATA) vom Rechner nach außen – mit ent-

Achten Sie auf Schnittstellen und Kabel!

sprechenden Buchsen und Steckern. Sie unterstützen SATA III bzw. SATA 6G. Die dabei verwendbare Kabellänge für die E-SATA-Kabel ist auf 200 cm beschränkt.

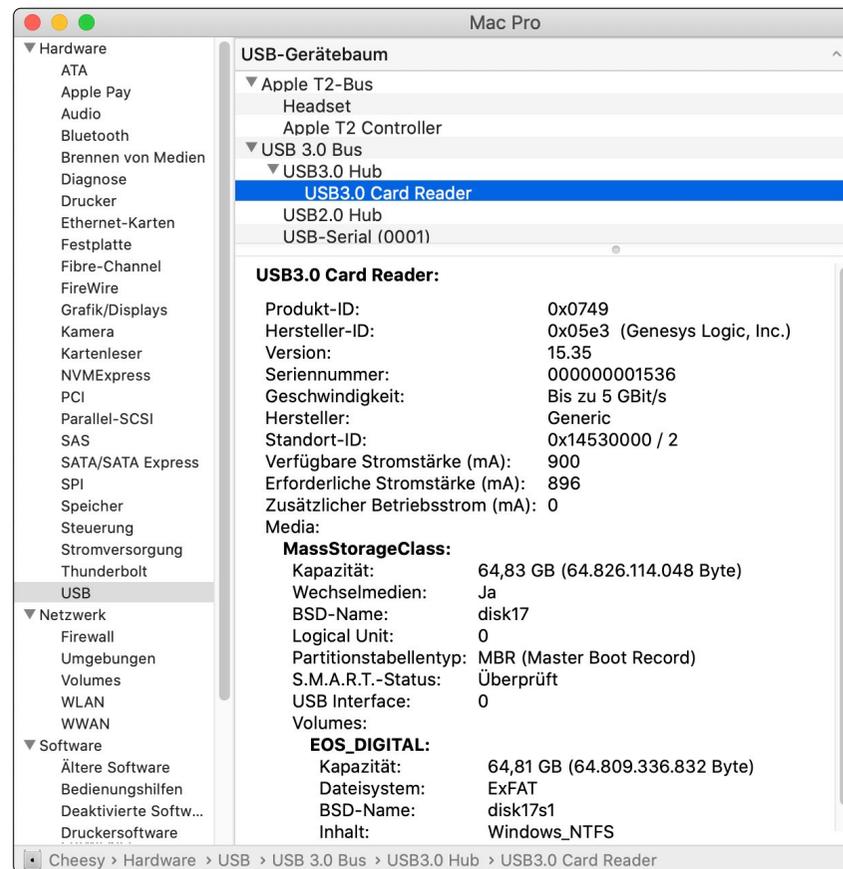
Mehr Informationen zu Ihrem System

Möchte man mehr über seine Anschlüsse am Rechner wissen und sogar (zum Teil) darüber, was daran angeschlossen ist, so findet man dies unter macOS recht schön unter dem Apple-Logo (🍏 → links oben auf dem Bildschirm) und dort unter dem Menüpunkt *Über diesen Mac*. Es erscheint der kleine Dialog von Abbildung 10. Hier können Sie zu Ihrem System über die oberen Reiter eine Reihe nützlicher Informationen abrufen, etwa zur aktuellen Betriebssystemversion, zu Ihren angeschlossenen Monitoren, der Grafikkarte, zu den aktiven Laufwerken und deren Füllstand, zu den vorhandenen PCI-Karten sowie Ihrem Hauptspeicher und dessen Konfiguration. Dort rufen Sie die Details zu Ihren (internen und) externen Geräten/Anschlüssen über den *Systembericht* ⓘ auf.

Orientieren Sie sich in der neuen Anzeige (Abb. 12) zunächst einmal. Gehen Sie dann auf die betreffende Schnittstelle. In diesem Fall habe ich es für USB getan und kann dann rechts davon zu den verschiedenen Anschlüssen gehen. Hier sehe ich, welche Art von USB-Hub angeschlossen ist, was dessen maximale Übertragungsrate und die verfügbare Stromstärke ist – und sogar, was im angeschlossenen Kartenleser steckt. Dies ist bei Apple wirklich vorbildlich gelöst.



[11] Hier sehen Sie bei einem Mac-System erste Informationen zu Ihrem Rechner und der aktuellen Betriebssystemversion. Es lassen sich hier auch weitere Informationen abrufen.



[12] Gehen Sie links auf die gewünschte Schnittstellenart (hier USB) und navigieren Sie rechts daneben zu den daran angeschlossenen Komponenten.

Achten Sie auf Schnittstellen und Kabel!

Unter Windows (auch noch unter Win 10/11) fehlt eine solche Anwendung von Microsoft leider. Windows-Rechner haben es aber auch mit einer sehr viel größeren System- und Hardware-Vielfalt als Apple-Rechner zu tun. Der Windows-*Gerätemanager* ist hier nur ein bescheidener Ersatz (zuweilen aber trotzdem nützlich). Es gibt jedoch eine Reihe von Fremdanwendungen, die ein wenig aushelfen. Als Beispiel seien *Speccy* der Firma Piriform, *SiSoft Sandra (Lite)*, Microsofts *msinfo32* oder *CPU-Z* genannt. Sie haben einen etwas anderen Schwerpunkt und liefern zu dem, was uns hier interessiert, wesentlich weniger Informationen. Fast alle sind auch in der Lage, die Temperaturen einzelner Komponenten/Sensoren anzuzeigen.

Zusammenfassung

Ich gestehe, ich habe hier viele Themen nur angerissen, hoffe aber, Ihnen einige nützliche Hinweise und Anstöße gegeben zu haben. Zusammenfassend möchte Ihnen folgende Ratschläge mitgeben:

A. Achten Sie auf Ihre externen Anschlüsse und nutzen Sie Schnittstellen, die für die angeschlossenen externen Geräte hinsichtlich der Übertragungsrates angepasst bzw. optimal sind. Bei einem Arbeitsplatzrechner ist oft auch noch ein PCIe-Steckplatz frei, der sich kostengünstig für eine USB-Karte mit vier oder mehr USB-3-Anschlüsse nutzen lässt.

B. Gehen Sie sorgfältig mit Ihren Steckern und Kabeln um. Achten Sie darauf, dass die Steckverbindungen sauber, fest und ohne (Zug-)Last sitzen, die Kabel nicht zu eng gebogen oder gar geknickt und nicht unnötig lang sind.

C. Knausern Sie bei der Anschaffung oder beim Ersatz nicht an der Qualität der Kabel. Die Ausgabe für hochwertige Kabel ist aus meiner Sicht gut angelegtes Geld. (Und knausern Sie bei der Neuanschaffung eines ganzen Rechners nicht an dessen Komponenten.)

Leider muss man sich auch als Fotografin oder Fotograf mit diesen Themen auseinandersetzen – zumindest von Zeit zu Zeit, sei es für ein flüssiges Arbeiten oder sei es rund um das Thema ›Datensicherung‹, zu dem Sie unter folgender URL ein kleines kostenloses E-Book herunterladen können:
<https://www.fotoespresso.de/Datensicherung-fuer-fotografen-kostenfreies-e-book/>



Bei diesem alten Auto – die Aufnahme stammt von Andreas Zachmann – kann man nur hoffen, dass zumindest die Bremskabel in Ordnung sind.

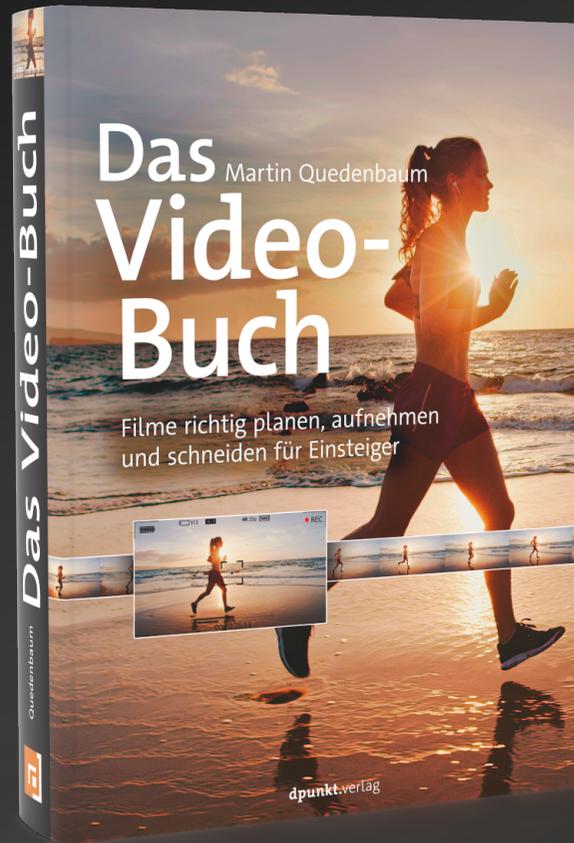
Einen guten deutschsprachigen Artikel zu USB- und Thunderbolt-Kabeln von Techstage finden Sie hier:
<https://www.techstage.de/ratgeber/kaufberatung-usb-c-kabel-nicht-jedes-kann-alles/ycqkxp>

Weitere nützliche Informationen zu allen möglichen Kabeln (englischsprachig) gibt es bei der Firma CableMatters (die Kabel verkauft):
<https://www.cablematters.com/blog/>

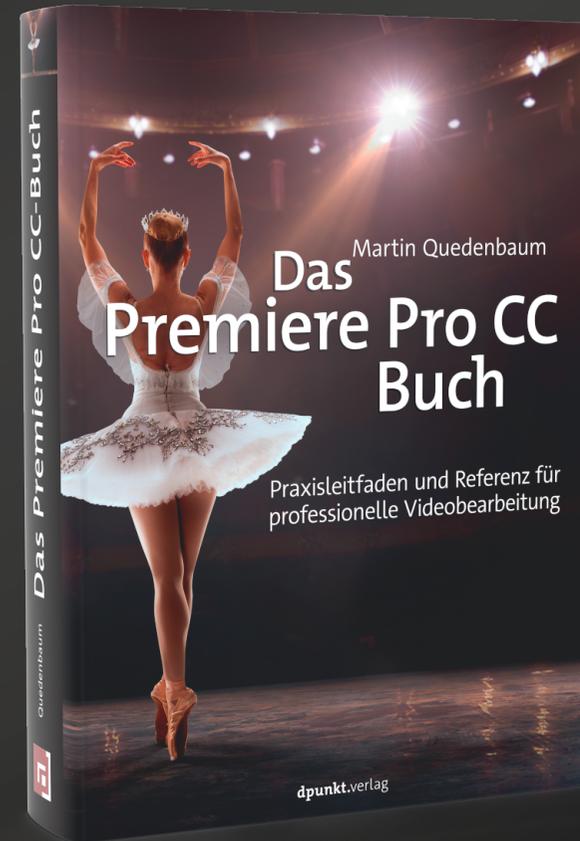
Nach all den technischen Hinweisen und Ratschlägen hoffe ich nun, dass Ihr System so flott läuft wie der alte Sportwagen in der obigen Abbildung! ■

Mit bewegten Bildern Geschichten erzählen

 dpunkt.verlag



2019 · 340 Seiten
Festeinband · € 34,90 (D)
ISBN 978-3-86490-679-4



2022 · 488 Seiten
Festeinband · € 44,90 (D)
ISBN 978-3-86490-827-9

Epson SC-P900 – ein (halbwegs) neuer Fine-Art-Drucker

Jürgen Gulbins

In früheren Jahren – etwa zwischen 1990 und 2010 – brachten Canon, Epson und Hewlett-Packard alle zwei Jahre neue Inkjet-Drucker für das Segment ›Fine Art Printing‹ heraus. Unter *Fine-Art-Drucker* seien hier Tintenstrahldrucker verstanden, die Pigment-Tinten mit acht oder mehr Farbkartuschen (Patronen) verwenden. Die Unterschiede von Generation zu Generation waren moderat, aber erkennbar. In der Regel wurden die Tinten-Rezepturen verbessert, um einen höheren Farbumfang und weniger *Bronzing* zu erzielen. (Das ist ein unerwünschter Effekt, bei dem die Farben einen leicht kupferfarbenen Effekt zeigen, wenn man schräg auf das Bild schaut.) Und auch sonst gab es kleinere Fortschritte, etwa beim Papiereinzug.

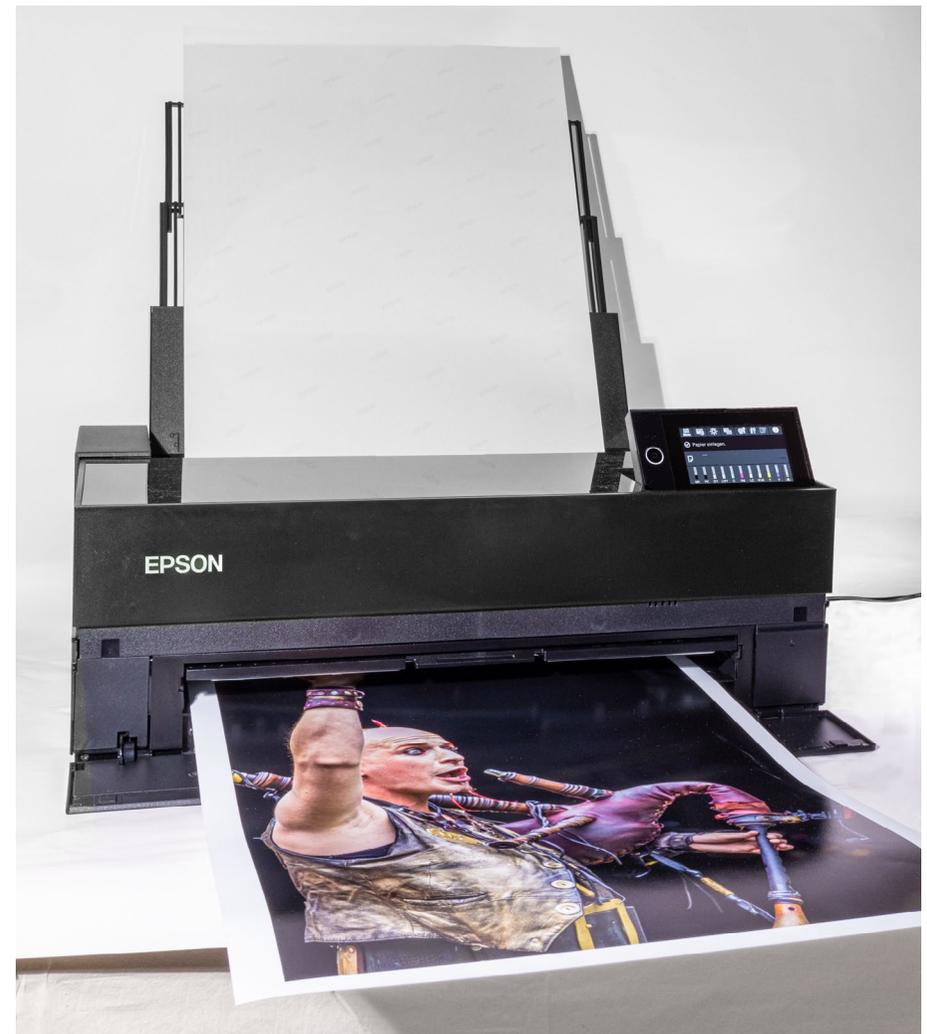
Diese Zeiten sind vorbei – nicht unbedingt zum Nachteil der Anwender. Das Intervall zwischen den Neuvorstellungen ist deutlich größer geworden; es liegt derzeit bei rund vier bis fünf Jahren. Die Drucker haben inzwischen aber auch einen Stand erreicht, der respektabel ist, Drucke mit hervorragender Qualität erlaubt und nicht mehr sehr viel zu wünschen übrig lässt.

Ein Kritikpunkt an den Epson-Druckern war lange Zeit der Umstand, dass beim Wechsel zwischen Glanzpapieren und matten Papieren und dem damit verbundenen Wechsel zwischen den Tinten *Photo Black* (Glanz-Schwarz) und *Matte Black* ein expliziter Tintenwechsel notwendig war – mit einem erforderlichen Spülen der Düsen für den Schwarz-Bereich. Der Epson-Druckkopf hatte nämlich nur einen Düsensatz

für diese beiden unterschiedlichen (Voll-)Schwarz-Tinten. Das bedeutete etwas Zeitaufwand und etwas Tintenverbrauch, der für den Spülvorgang notwendig war. Es war einfach lästig. Bei den größeren Modellen (oberhalb von DIN A2) war der Tintenverbrauch beim Schwarz-Wechsel deutlich spürbar. Tinte in erheblichem Wert – 20 bis 40 Euro (oder damals noch Mark) – wurde in die Wartungskartusche gespült!

Epson hat dieses Problem inzwischen mit der Entwicklung neuer Druckköpfe behoben. Bei manchen großformatigen und teureren Modellen – etwa dem Epson SureColor SC-P5000 (einem A2+-Modell) ist dies schon länger der Fall. Bei den bei vielen Amateuren aber sehr beliebten Druckern für A3+ und A2+ ist diese Umstellung jedoch relativ neu. Sie erfolgte beim Wechsel vom SC-P600 auf den SC-P700 (A3+) sowie beim Übergang vom SC-P800 auf den SC-P900 (A2+).

Ich habe über mehrere Jahre mit großer Zufriedenheit den A2+-Drucker SC-P800 und davor dessen Vor-



[1] Der Epson SureColor SC-P900 ist als A2-Drucker gegenüber seinem Vorgänger – dem SC-P800 – deutlich kompakter und leichter geworden.

gänger, den Stylus 3880 (ebenfalls bis A2+), benutzt, bei denen dieser Wechsel noch erforderlich war.

Seit 2021 gibt es nun das Nachfolgemodell SC-P900, das mit zehn Farbkartuschen arbeitet. Ihm gilt dieser Review.

Die wesentlichen Unterschiede zum SC-P800

Der Preis des Druckers ähnelt mit rund 1.200 Euro (inkl. MwSt.) dem des Vorgängers, auch wenn man diesen momentan noch neu mit etwas Glück für etwa 1.000 Euro aus Lagerbeständen bekommt.

Gegenüber dem Vorgänger ist der P900 kompakter und leichter geworden, von etwa 66,4 × 37,6 × 25,0 cm (Breite x Tiefe x Höhe außerhalb des Betriebs) und rund 19,5 kg auf nun 61,5 × 36,8 × 19,9 cm bei ca. 15,9 kg (mit Tinte und Stromkabel).

Für den Betrieb benötigen beide Drucker mehr Platz – hinten für den ausgeklappten hinteren Einzug und noch mehr, wenn man mit dem geraden Papierpfad mit dem Einführen des Papiers von vorne oder mit Papierrolle arbeitet, vorne für die ausgezogene Papierablage (s. Abb. 1). Arbeitet man mit dem vorderen Papiereinzug (zumeist für dicke und schwere Papiere) und A2-Papier, sind es etwa 47 cm hinter dem Drucker!

Hatte der P800 noch neun »UltraChrome HD«-Tinten, so sind es nun zehn »UltraChrome Pro 10«-Tinten bzw. Kartuschen (s. Abb. 2). In einem Druck werden davon maximal neun eingesetzt – entweder *Photo Black* oder *Matte Black*, abhängig von der Papierart. (Für Glanz- und Semigloss-Papiere wird mit *Photo Black* gearbeitet.)

Auch die Tinten bzw. deren Rezeptur haben sich etwas geändert, sodass insbesondere auf matten Papieren ein gegenüber dem SC-P800 noch etwas tieferes Schwarz erreicht werden kann. Als weitere Tinte ist Violett hinzugekommen. Dies verbessert den Farbum-

fang insbesondere im Blau-Bereich und wenn es auf eine gute Abdeckung der Pantone-Farben ankommt. Dies ist für Fotografen weniger relevant, spielt aber dort eine Rolle, wo man Farbproofs für den Verpackungsdruck erstellen möchte. Die eigentliche Drucktechnik mit Piezo-Köpfen ist gleich geblieben. Die native Druckauflösung beträgt 5.760 × 1.440 dpi bei einer variablen Tröpfchengröße von 1,5 pl und größer – auch dies wie zuvor.

Die kompaktere Form des Druckers hat freilich ihren Preis: Das Volumen der einzelnen Tintenpatronen ist von vormals 80 ml pro Kartusche (Patrone) auf 50 ml gesunken. Praktisch hat sich damit die nutzbare Tintenmenge je Patrone fast halbiert, denn die Tinte in den Kartuschen lässt sich nicht bis zum letzten Tropfen verwenden. In einer »leeren« Patrone verbleiben immer etwa 5–6 ml. Der Preis für die Tinten-Kartuschen wurde etwas gesenkt (von ca. 43 Euro für 80 ml auf etwa 36 Euro für 50 ml). Effektiv ist dies aber ein Preisanstieg um etwa 25 %. Auch die Größe der Wartungskassette, in die der Drucker bei der Kopfreinigung (und bei jedem Einschalten) Tinte spritzt, wurde halbiert.

Die kompaktere Form und das geringere Gewicht bringen noch einen zweiten Nachteil mit sich: Der ver-



[2] Das neue klappbare Touch-Panel ist mit 15,5 × 11,5 cm deutlich größer geworden und gut ablesbar. Die Menüs sind gut gestaltet und Erläuterungen zu Menüpunkten farblich abgesetzt (s. Abb. 4).

wendete Kunststoff ist dünner und der gesamte Drucker »klappriger« – oder höflicher formuliert »weniger robust«.

Auch mit einer dritten Änderung hat man (zumindest aus meiner Sicht) dem Anwender keinen Gefallen getan: Dem vorderen Teil der Abdeckung hat man eine »Klavierlack«-Oberfläche verliehen, was im Wohnzimmer schick aussehen mag, aber ausgesprochen empfindlich ist – sowohl auf Fingerabdrücke als auch auf Kratzer. Diese Entscheidung spricht eindeutig gegen die Praxiserfahrung des Designers, zumal die statische Aufladung massiv Staub anzieht. Ein Hinweiszettel beim Auspacken warnt, dass man die Oberfläche nur mit einem weichen Lappen reinigen darf. Bei mir gab es aber trotz einiger Vorsicht gleich zwei Kratzer beim Auspacken des Druckers.

Dafür wird der neue Drucker mit einer Schublade geliefert, die es erlaubt, CDs/DVDs und Blu-Rays mit passender Oberfläche zu bedrucken. Ob dies in diesem Segment relevant ist, sei dahingestellt.

Eine Installations-CD oder gar ein gedrucktes Handbuch, wie früher üblich, gibt es nicht mehr. Dass es aber auch keinen brauchbaren Hinweis darauf gibt, wo man sich die Treiber und andere Software-Komponenten herunterladen kann, empfinde ich als Zumutung. Man muss also auf die Epson-Seite gehen und die Teile suchen. (Ich habe sie auf der Seite von Epson Europa unter folgender URL gefunden: https://www.epson.de/support?productID=29579#drivers_and_manuals). Da Epson (nicht nur hier) recht nichtssagende Namen für die Software-Download-Module verwendet, empfehle ich, nach dem Download die Namen um die Funktion zu ergänzen, so dass z. B. (auf dem Mac) aus *epson642619eu.dmg* der Namen *epson642619eu_SC-P700/900-Treiber.dmg* wird.

Besser geht das Herunterladen und die Erstinstallation über den Link <https://epson.sn>, wo man den Gerätetypus *SC-P900* und das Betriebssystem wählt. Damit wird man recht schön durch den Installationsprozess geleitet und sogar auf einige Video-Tutorials zum Drucker auf YouTube geführt, die allerdings alle englischsprachig sind. Auch die Software – Treiber und verschiedene weitere Komponenten wie etwa *Epson Print Layout* oder *Epson Photo*, welches z. B. Vorlagen für das Bedrucken von CDs bietet, werden heruntergeladen

und installiert – gelangt so auf den Rechner. All dies verläuft (zumindest bei mir) sowohl unter macOS 10.15 als auch unter Windows 10 flüssig und vorbildlich.

Die Installation des Druckers selbst – das Laden der Tintenpatronen und einige andere Initialisierungsprozesse – wird über das große Display des Druckers wirklich schön erläutert und angezeigt. Es dauert einmalig etwa 15 Minuten. Man sollte den Drucker **erst danach** mit dem Rechner koppeln (per USB, LAN oder WiFi).

Der Satz an mitgelieferten Tinten hat leider nicht die volle Kartuschenkapazität. Nach der Installation sieht die Füllanzeige wie in Abb. 3 aus. Hier sind andere Hersteller in dieser Klasse großzügiger.

Installiert man den Drucker unter macOS mit den üblichen Betriebssystem-Funktionen (ohne die zuvor erwähnte heruntergeladene Software), wird der Drucker mit der Air-Print-Treiberversion installiert. Diese lässt die für Fine-Art-Drucke notwendigen Treiber-Einstellungen vermissen und ist in diesem Bereich daher ungeeignet, reicht aber für einfache Drucke vom Smartphone, Tablet oder Laptop aus. Es fehlen in der Air-Print-Version beispielsweise Detaileinstellungen für die verwendeten Papiere und den *Rendering Intent* (die Art der Farbumsetzung auf Farben, die außerhalb des Farbspektrums der Papier-Drucker-Kombination liegen). Einige weitere Einstellungsmöglichkeiten für Feinkorrekturen fehlen ebenso. Ich habe, um Verwechslungen beim Drucken zu vermeiden, diesen Treiber deshalb gleich wieder de-installiert.



[3] Leider sind die mitgelieferten Tintenpatronen nur zu etwa 30 % gefüllt, wie die Anzeige nach der Erstinstallation zeigt.

Hat man sich das PDF-Handbuch heruntergeladen, so findet man im deutschen *Benutzerhandbuch* mit 246 Seiten die meisten benötigten Informationen. Für die Netzwerkeinstellungen sowie den optionalen Rollenhalter gibt es weitere PDFs. Das Handbuch deckt neben dem SC-P900 auch den SC-P700 ab. Der kleinere P700 ist funktionsmäßig sehr ähnlich, kann jedoch nur bis A3+ drucken und verwendet kleinere Tintenkartuschen. Sie fassen 25 ml und sind mit etwa 29 Euro inklusive Mehrwertsteuer relativ teuer.

Das Handbuch ist aber etwas allgemein gehalten. Details zu einer ganzen Reihe spezieller Einstellungen habe ich darin leider nicht gefunden – etwa Einzelheiten zu den verschiedenen Papierpfaden, zu Qualitätseinstellun-

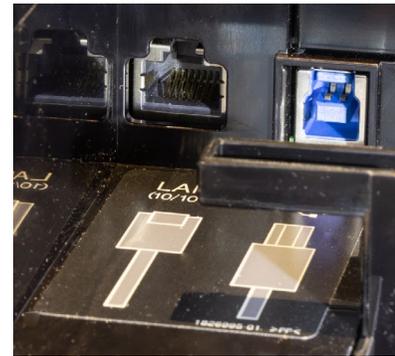
gen und Empfehlungen, zu wesentlichen Farbeinstellungen in den Druckertreibern oder zur Papier-Hierarchie. Diese Details muss man sich aus Reviews holen – oder kennt sie bereits von den Vorläufermodellen.

Doch genug der negativen Punkte, denn manches hat Epson nämlich objektiv verbessert. Das beginnt mit dem größeren, farbigen und ausklappbaren Touch-Display (Abb. 2).

Auf ihm sind die Angaben/Anzeigen gut lesbar und Einstellungen schnell änderbar (leider mit zurückbleibenden Fingerabdrücken). Die Steuerung über und das Touchscreen selbst erweisen sich als praktisch. Die angezeigten kurzen Erläuterungen zu den einzelnen Menüpunkten und Einstellungen sind farblich abgehoben und nützlich. Sind die Menüs zu lang zur kompletten Anzeige, kann man über den Scrollbar rechts davon per Touch scrollen.



[4] Erläuterungen und Details sind farblich schön abgesetzt.



[5] Unter einer Klappe findet man links hinten den LAN- (RJ45) und den USB-3 (Typ B)-Anschluss.

Anschlüsse Als Anschlüsse stehen ein USB-3.0-Eingang sowie ein LAN-Anschluss (100 Base-TX/10 Base-T) mit RJ45-Buchse zur Verfügung (s. Abb. 5) sowie zusätzlich WiFi-5 (IEEE 802.11b/g/n/ac). An einer Workstation empfehle ich LAN als schnellste und robusteste Variante. Die IP-Adresse lässt sich am Drucker über das Touch-Display einstellen – oder über die Zusatzanwendung *EpsonNet Config*, die ein optionaler Teil der vollständigen Installation ist.

Papierpfade Der Drucker bietet drei Papierpfade, teilweise abgestimmt auf unterschiedliche Papierarten:

- **Standardeinzug hinten.** Ihn setzt man für die meisten Papiere ein – etwa bis zu einem Papiergewicht bis ca. 380 g/m² und etwa bis 0,5 mm Stärke. Er erlaubt es bei nicht zu schweren Papieren auch, mehrere Blätter gleichzeitig einzulegen. Ich selbst lege hier nie mehr als drei bis vier Blatt ein, bei schweren/dickeren Papieren jeweils nur ein Blatt. Bei diesem Pfad wird das Papier beim Durchlauf stärker gebogen. Der voll ausgeklappte Einzug (s. Abb. 1) benötigt etwa 17 cm Raum hinter der Druckerhinterkante.



[6] Druckerrückseite, rechts Ⓐ die Klappe für das LAN- und das USB-Kabel, in der Mitte Ⓑ unten der Schlitz, aus dem Medien nach hinten herausragen, bevor und während sie bedruckt werden. Im oberen Schlitz Ⓒ wird Rollenpapier durch den Drucker geführt. Um den Rollenhalter zu montieren, muss man die Klappe hinten entfernen.

- **Fronteinzug** Ihn setzt man für dickere Medien ein (bis zu etwa 1,5 mm) und solche, die gerade und ohne Biegung durch den Drucker laufen sollen. Im A2-Format braucht man dafür aber etwa 41 cm freien Raum **hinter** dem Drucker! Das Papier kommt dabei aus dem in Abbildung 6 Ⓑ gezeigten Schlitz auf der Drucker-Rückseite.
- **Ein hinterer Eingang**, durch den Rollenpapier läuft. Dies setzt jedoch den optionalen Rollenhalter voraus. Der Rollenhalter benötigt etwa 25 cm Platz hinter dem Drucker. Bei größeren und schweren Papierrollen ist es für den eigenen Rücken günstig, wenn man das Papier von hinten einsetzen kann. Diese Optionen habe ich (mangels Rollenhalter) noch nicht getestet. Der ältere SC-P800 war beim Einzug von Rollenpapier sehr empfindlich hinsichtlich leicht schräg angeschnittenem Papier, etwas ungerader Kante oder bei leichter Papierwölbung. Ich gehe davon aus, dass dies auch hier gilt.
Die Rolleneinheit erlaubt Papierrollen bis zu einer Breite von 431,8 mm mit einem 2"- oder 3"-Kern

Epson SC-P900 – ein (halbwegs) neuer Fine-Art-Drucker

und einer Länge von etwa 30 Metern. Der Druckertreiber selbst erlaubt Drucke bis 15 Meter Länge. Die optionale Mirage-Software macht auch längere Drucke möglich. Einen netten Video-Review zur Rolleneinheit findet man (englischsprachig) bei Keith Cooper unter: <https://www.northlight-images.co.uk/video-p900-roll-paper-unit/>

Durchblick

Eine nette kleine Funktion finden wir etwas versteckt im Display hinter dem -Icon. Dort kann man ein LED-Licht aktivieren, das beim Drucken den Druckbereich beleuchtet (Abb. 7). Er ist dann als Ausschnitt hinter der zunächst dunklen Abdeckung zu sehen, die hier halbtransparent ist. Damit kann man schnell erkennen, ob man das richtige Bild druckt und ob die Druckbreite und ähnliche Parameter stimmen – und das, ohne den vorderen Teil der Abdeckung anheben zu müssen.

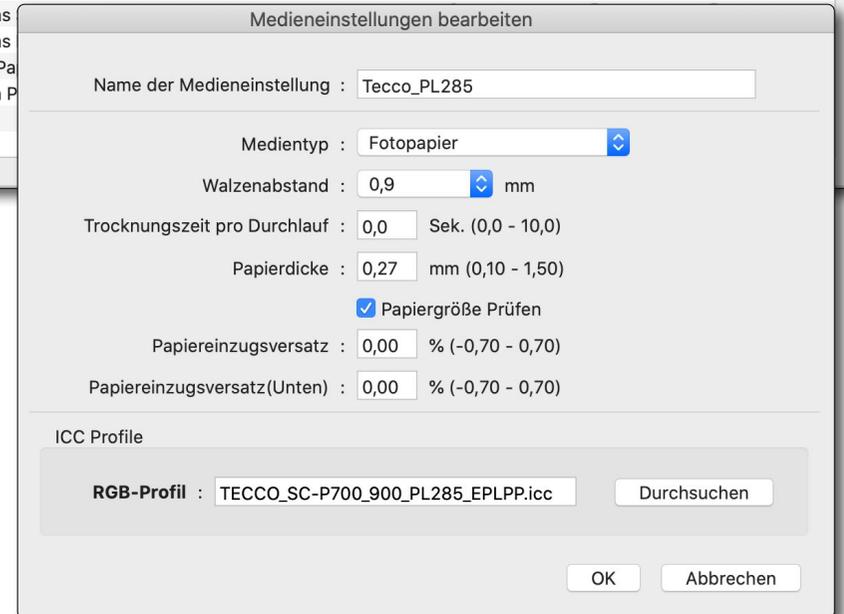
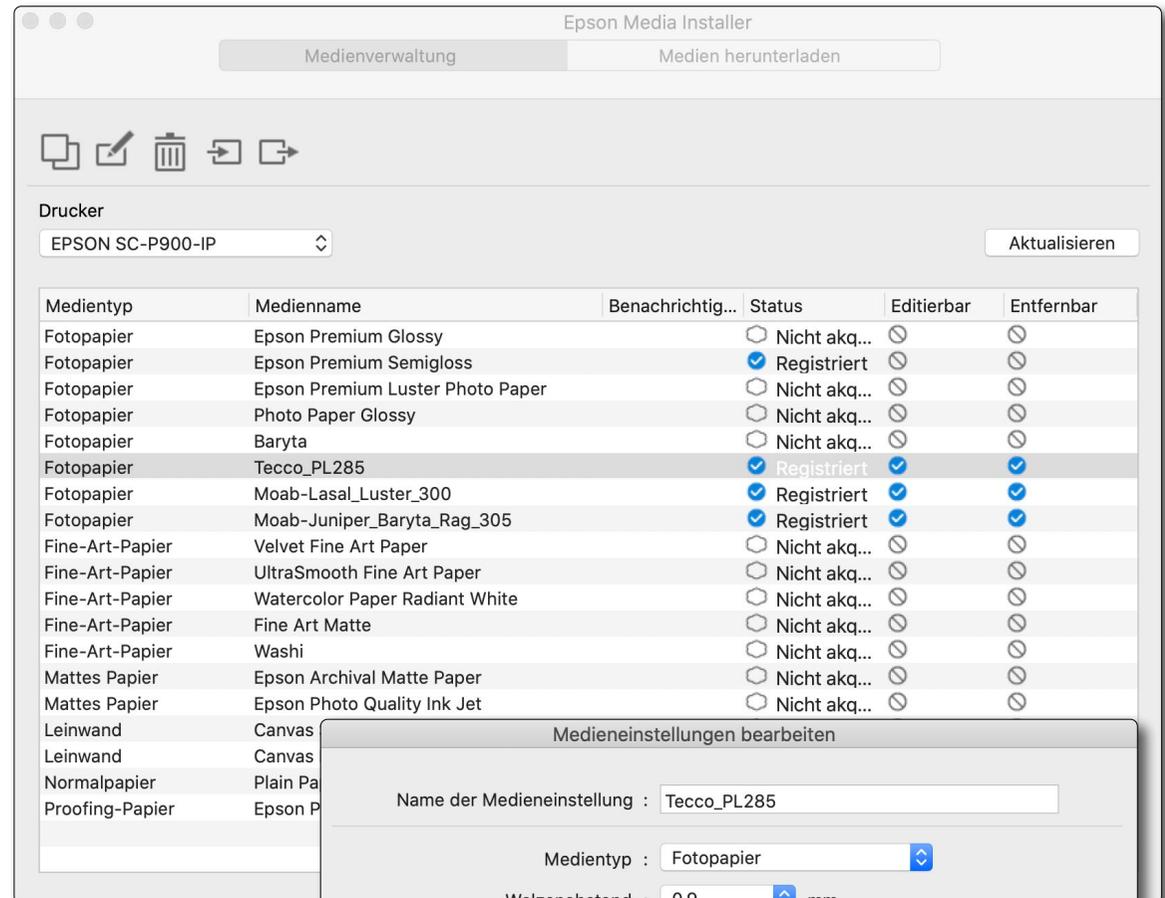


[7] Aktiviert man am Touchpanel das Lämpchen-Icon, so wird der Druckbereich per LEDs beleuchtet, und man sieht Teile des aktuellen Drucks (hier noch ohne Bild).

[8] Über den *Media Installer* lassen sich die Druckparameter der vorinstallierten Medien anzeigen, kopieren und anpassen sowie neue installieren (importieren) und eigene zur Weitergabe exportieren.

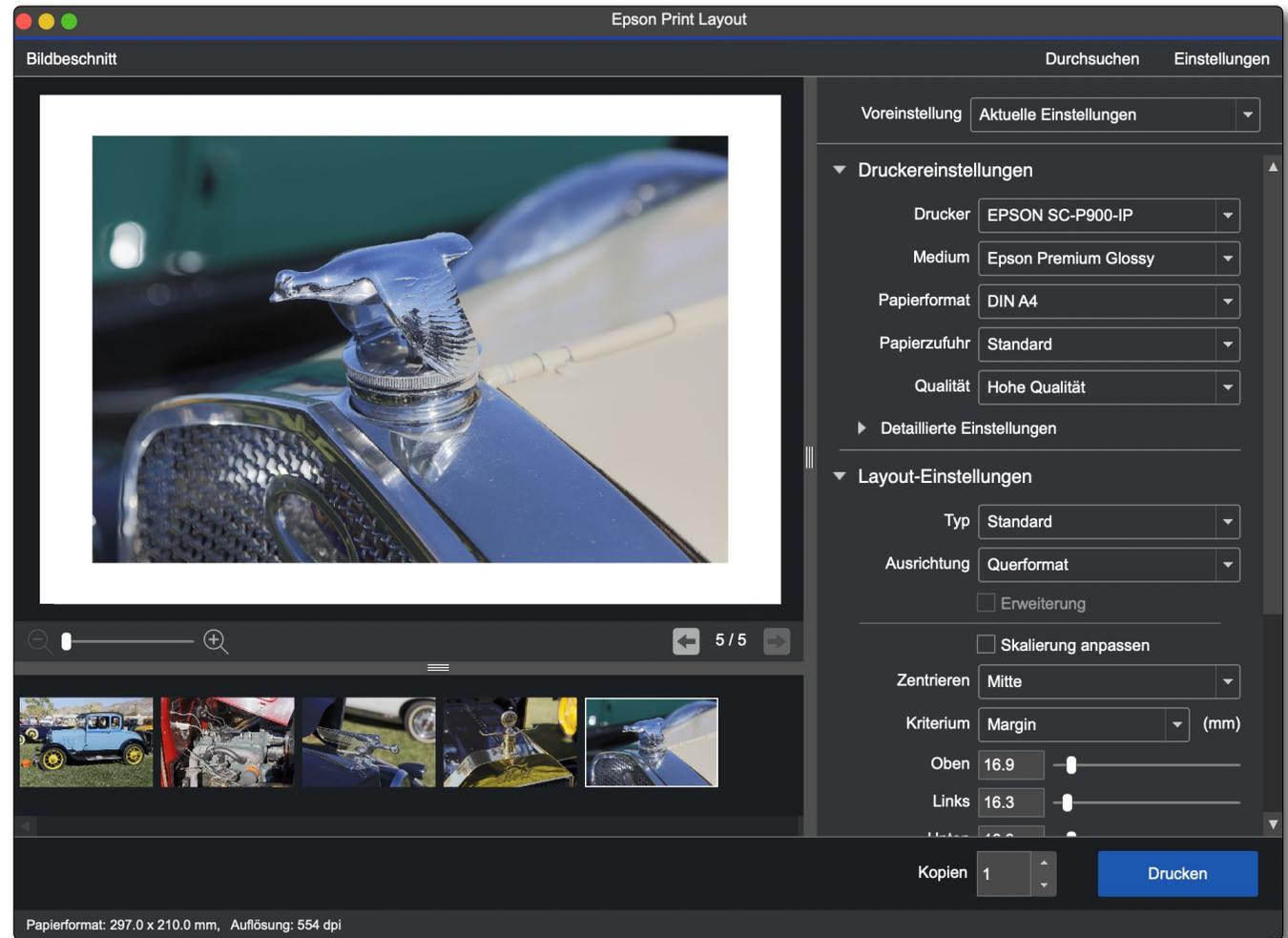
Software-Komponenten

Neben dem Air-Print- und dem vollwertigen Treiber kommen im Installations-Paket mehrere Komponenten. Nicht alle davon benötigt man wirklich; man kann sie bei der Installation ausblenden und bei Bedarf später nachinstallieren. Die meisten der hier aufgeführten Anwendungen stehen sowohl unter Windows (10) als auch unter macOS (ab Version 10.10) zur Verfügung:



[9] Hier lassen sich für ein Papier/Medium wesentliche Parameter vorgeben.

- *Epson Software Updater* sucht regelmäßig nach neueren Versionen zu den installierten Komponenten.
- *EpsonNet Config* erlaubt es, verschiedene Netzwerkeinstellungen für unterstützte Epson-Drucker vorzunehmen, anzuzeigen und zu ändern. In der Regel kommt man ohne Eingriffe hierüber aus.
- *Epson Smart Panel* bietet einen einfachen Druck per WiFi vom Smartphone oder Tablet aus.
- *Epson ColorBase 2*. Damit ist eine nachträgliche Kalibrierung/Linearisierung des Druckers möglich. Es setzt jedoch ein Colorimeter (Farbmessgerät) voraus (siehe dazu die Beschreibung in [fotoespresso 6/2013](#)).
- *Epson Media Installer* erlaubt es, eigene Medien-einstellungen mit wichtigen Druck-Parametern zu erstellen, wie die Abbildungen 8 und 9 zeigen. Die Oberfläche dazu ist (auch) deutsch. Diese neuen Medien erscheinen danach sowohl im Menü auf dem Drucker-Touchpanel als auch im Druckertreiber. Eigentlich ist diese Anwendung für Medienanbieter gedacht (ich habe bisher keine gefunden), jedoch auch für Anwender mit entsprechendem Know-how nützlich.
- *Epson Print Layout* kann als Photoshop- und Lightroom-Plug-in oder als Stand-alone-Druckanwen-



[10] *Epson Print Layout* hat eine übersichtliche Oberfläche, zeigt rechts die verschiedenen Drucker- und Druck-Parameter (übersichtlicher als im Druckertreiber) und erlaubt eigene Voreinstellungen anzulegen.

nung agieren. Sie erlaubt (fast) alle wesentlichen Druckparameter übersichtlich zu setzen, sich eigene Vorlagen zu erstellen oder auch mehrere Bilder auf einem oder mehreren Blättern auszugeben (s. Abb. 10). Neben dem Farbdruck bietet Print Layout auch den *Advanced B&W Photo*-Modus für hochwertige Schwarzweiß-Drucke.

- *Epson Photo+* ist eine kleine Layout-Software für Bilder, die man auf einer Seite platziert und optional mit weiteren grafischen Elementen versehen kann (s. Abb. 11). Sie bietet auch Vorlagen für das Bedrucken von CDs, hinterlässt aber eher einen recht verspielten Eindruck. Ich selbst verwende für diese Zwecke und das Drucken Photoshop oder Light-

room Classic – und eventuell auch die *Epson Print Layout*-Anwendung.

Mitgelieferte Farbprofile

Bei der Installation wird auch eine ganze Reihe an Farbprofilen für Epson-Papiere installiert – erfreulich umfangreich. Man findet zusätzlich bei fast allen bekannten Papieranbietern passende Profile für deren Papiere mit diesem Drucker. Als Beispiele seien hier [Canson](#), [Hahnemühle](#), [Ilford](#), [Tecco](#) oder [Moab](#) angeführt. Dabei fällt auf, dass diese Profile sowohl für den SC-P700 als auch den SC-P900 gelten (dies trifft auch für die originären Epson-Profile zu). Man findet bei den Fremd-anbietern in der Regel auch Hinweise für die Einstellungen im Druckertreiber und die Angabe eines Epson-Äquivalentpapiers. Lediglich bei Ilford habe ich auch Einstellungen in Form von Media-Profilen (siehe dazu später) für einige der Papiere gefunden.

Treiber

Die »richtigen Treiber« haben – ähnlich dem des SC-P800 – eine gewisse Komplexität, sind aber funktional. Sie unterscheiden sich von der Oberfläche deutlich zwischen Windows und macOS, bieten aber die gleichen Funktionen. Wer mit etwas älteren Druckern der Epson-Fine-Art-Reihe gearbeitet hat, findet sich hier wieder schnell zurecht, würde sich aber über etwas detailliertere Beschreibungen einiger neuerer Einstellungen im Benutzerhandbuch freuen.



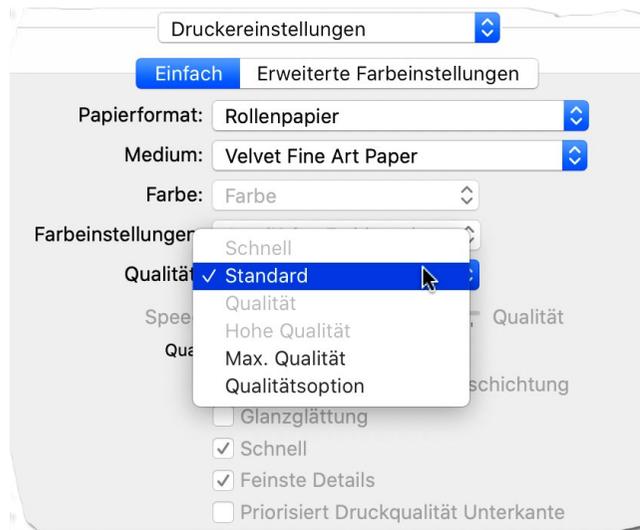
[11] Im Zusammenspiel mit einem (Semi-)Profidrucker wirkt *Epson Photo+* sehr verspielt.

Druckqualität

Waren die Vorgänger schon wirklich gut, hat die Druckqualität hier nochmals eine Verbesserung erfahren – sowohl hinsichtlich des Farbumfangs (Gamuts) als auch der maximalen Dichte. Man muss allerdings schon genau hinsehen, um dies wahrzunehmen, und wird bei vielen Motiven keinen Unterschied erkennen (was keine Kritik sein soll). Nicht immer aber erzielt eine im

Treiber gewählte »höhere Qualitätsstufe« bessere Ergebnisse. Dies gilt insbesondere für die neue Option *Schwarz verstärkende Beschichtung* (für Gloss- und Semigloss-Papiere). Sie führt bei manchen Motiv-Papier-Kombinationen sogar eventuell zu einem stärkeren Bronzing. Die Druckzeit steigt damit teilweise deutlich und der Tintenverbrauch ebenfalls. Ich empfehle deshalb, eigene Tests mit unterschiedlichen Motiven und

Papieren sowie den verschiedenen (höheren) Qualitätsstufen vorzunehmen (s. Abb. 12), wobei der Treiber im Menü *Qualität* nur die Qualitätsstufen und unter *Optionen* nur jene anbietet, die zum eingestellten Papier/Medium passen.



[12] Die Qualitätseinstellungen (hier unter macOS) sind beim SC-P900 gegenüber dem SC-P800 umfangreicher geworden.



[13] Die Qualität lässt sich auch über den Regler  steuern. Unten wird dann die Druckerauflösung angezeigt.

Meine Empfehlung

Sollten Sie bei der Anschaffung zwischen dem kleineren SC-P700 zu etwa 700 Euro und dem größeren SC-P900 schwanken, rate ich zum SC-P900, selbst wenn Sie nur selten oder nie A2 (oder A2+) drucken werden. Der Grund sind die größeren Tintenpatronen, das Mehr an mitgelieferter Tinte sowie die erweiterten Papiereinzüge.

Resümee

Der SC-P900, der Ende 2020 auf den Markt kam (und lange nicht lieferbar war), hat gegenüber dem Vorgänger SC-P800 einige schöne Verbesserungen:

- Das Touch-Display ist größer und funktionaler geworden.
- Der Farbumfang und die maximale Schwärze wurden etwas verbessert.
- Der Wechsel zwischen *Photo Black* und *Matte Black* beim Wechsel zwischen matten und glänzenden Papieren (und umgekehrt) ist entfallen. Druckt man längere Zeit nur mit einer der beiden Schwarztinten (*Photo Black* oder *Matte Black*), sollte man trotzdem von Zeit zu Zeit auch die andere Tinte zum Einsatz bringen, um ein Austrocknen und Verstopfen der betreffenden Tintendüsen zu vermeiden!

- Mit dem *Epson Media Installer* hat Epson eine neue Applikation geliefert, die es erlaubt, Medieneinstellungen für neue oder weitere Papiere anzulegen, sodass sie sowohl im Drucker als auch im Druckertreiber zur Verfügung stehen. Hier war Epson gegenüber Canon bisher im Hintertreffen. Wie viele Endanwender dies wirklich nutzen werden, ist eine andere Frage. Für die Anbieter von Papieren ist dies aber sicher ein Fortschritt, da sie nun zu ihren Farbprofilen auch Medieneinstellungen mitliefern können. (Die Frage ist: Tun sie dies auch?)
- Der optionale Rollenhalter, den man hinten an den Drucker anflanschen kann, ist nun aktiv (gibt dem Papier etwas Vorschub). Beim SC-P800 war er auch optional, aber noch passiv. Der Rollenhalter ist mit etwa 250 Euro (inkl. MwSt.) nicht ganz billig. Er verwendet keine Papierspindel, sondern das Papier liegt links und rechts auf kleinen Transportrollen. Benutzt man ihn eine Weile nicht, empfiehlt es sich deshalb, das Papier zu entnehmen, um Druckmarken zu vermeiden. Einen Papierschneider besitzt der SC-P900 nicht. Möchte man ihn, muss man auf den SC-P5000 ausweichen, der größer und schwerer und deutlich robuster ist (ebenfalls mit einem maximalen Papierbreite von 48 cm bzw. A2+). Er kostet ab 2.100 Euro und verwendet Farbpatronen mit jeweils 200 ml. Es gibt ihn – wie alle noch größeren Modelle – auch mit einem optionalen Farbmesskopf (Option *Spectro*) zur Erstellung von Farbprofilen.

Mir bleiben insgesamt aber einige zuvor erwähnte Kritikpunkte:

- Die Verkleinerung der Tintenkartuschen impliziert etwa 25 % höhere Druckkosten und macht häufigere Tintenwechsel erforderlich. Dies gilt auch für die nun kleinere Wartungskassette, die sich hinter einer Klappe befindet.
- Der schwarze ›Klavierlack‹ auf dem Druckerdeckel zeugt von wenig Praxisnähe. Meiner hatte bereits nach dem Auspacken des Druckers erste sichtbare Kratzer – trotz einiger Vorsicht (ich war von anderen Reviews vorgewarnt).
- Der Drucker ist wesentlich ›klappriger‹ geworden – aus meiner Sicht unangemessen in dieser Preisklasse.
- Der SC-P900 hat (wie auch der P700) die Schwäche des SC-P800 und aller weiteren Vorgänger, dass Papier schnell etwas schräg eingezogen wird! Hier liefert Canon wesentlich bessere Ergebnisse (etwa mit dem iPF1000).
- Es wäre schön gewesen, wenn Epson (wie früher) eine CD (oder einen USB-Stick) mit Software mitgeliefert hätte – oder zumindest eine gut sichtbare URL zum Download! Die aktuelle Lösung ist aus-

gesprochen unschön. (Die Software selbst ist funktional).

- Die Epson-Garantieverlängerung vom einem auf drei Jahre empfinde ich mit 464,10 Euro (inkl. MwSt.) für recht hoch. Sie signalisiert mir ein eingeschränktes Vertrauen von Epson in ihren Drucker.

Aus meiner Sicht hat Epson mit dem SC-P900 die Chance vertan, im gehobenen Amateur-Segment wieder die Referenz zu setzen, die man mit den vorangegangenen A2+-Modellen (Stylus Pro 3800 und 3880, SureColor SC-P800) innehatte.

Fast alles, was ich hier über den SC-P900 gesagt habe, gilt ebenso für das kleinere A3+-Modell SC-P700, dessen Tintenkartuschen lediglich 25 ml (je Kartusche) enthalten. Für ihn gibt es jedoch keinen (optionalen) Rollenhalter.

Für denjenigen, der noch einen funktionierenden SC-P800 hat, gibt es aus meiner Sicht kaum einen Grund, auf den SC-P900 umzusteigen, zumal er seine ›alten‹ Tinten hier nicht mehr verwenden kann. Selbst mit dem älteren Stylus Pro 3880 erzielt man sehr gute Druckergebnisse.

Nun bleibt abzuwarten, was Canon dem mit einem Nachfolger zum iPF1000 entgegengesetzt wird. Auch dieser Drucker ist seit 2016 auf dem Markt und könnte

die eine oder andere (kleine) Innovation gebrauchen – etwa die Nutzung von Rollenpapier und Tintenrezepturen (oder Druckköpfe), die weniger empfindlich gegen Eintrocknen sind. Die Robustheit des iPF1000 sollte Canon dabei aber keinesfalls aufgeben. Auch das höhere Gewicht stört nicht – man braucht in allen Fällen einen robusten, großen Tisch und bewegt den Drucker selbst nur selten.

Zur Klarstellung: Ich habe mir den SC-P900 selbst gekauft. Hätte ich ihn gestellt bekommen, wäre meine Bewertung gleich ausgefallen. ■

Schon dpunkt.plus-Mitglied?

Registrieren Sie sich hier!

Als **plus⁺**-Mitglied können Sie bis zu zehn E-Books als PDF als Ergänzung zu Ihren gedruckten dpunkt.büchern herunterladen. Eine Jahresmitgliedschaft kostet Sie 9,90€, weitere Kosten entstehen nicht.

Weitere Informationen unter: www.dpunkt.plus



Praxisbuch Meer & Küste fotografieren

Jürgen Gulbins

Nachdem die klassischen Themen der Fotografie bereits mit zahlreichen Büchern abgedeckt sind, werden einige Bücher nun spezieller. In diese Kategorie würde ich das Buch des Niederländers Theo Bosboom einstufen. Es trägt den Titel *Praxisbuch Meer & Küste fotografieren. Spektakuläre Küstenfotos bei Ebbe und Flut einfangen*. Es passt bei dpunkt schön in die Reihe, in der bereits einige thematisch ähnlich gefasste Bücher erschienen sind, etwa das zur Waldfotografie oder diverse Bücher zur Landschaftsfotografie in bestimmten Regionen wie beispielsweise das ›Praxisbuch Wälder fotografieren‹.

Das Buch ist dicht bebildert mit wirklich ansprechenden Bildern vom Meer, von der Küste und all den Elementen und Dingen, die man dort findet. Es ist damit aus meiner Sicht gelungen inspirierend. Bosboom bleibt dabei weitgehend am Meer seiner holländischen Heimat, so dass man ihm auch folgen kann, ohne dazu in ferne exotische Länder zu reisen.

Obwohl der Autor eine ganze Reihe nützlicher Punkte in sein Buch packt, bleibt der Stil eher locker und nicht zu technisch. Zu erwähnen wären hier Planung und Vorbereitung, interessante Orte in Holland, Belgien und an der europäischen Atlantikküste sowie die Themen Jahreszeiten, Wetter, Sicherheit und Gezeiten.

Aus meiner Sicht ist das Buch sehr ansprechend gesetzt und in guter Qualität gedruckt, wie es sich für eine solch gekonnte Kombination aus Ratgeber, Tech-



›Wir und sie‹: Vielleicht haben diese Napfschnecken nicht den besten Standort auf dem Felsen gewählt. | Focus-Stack aus 5 Aufnahmen mit unterschiedlichen Scharfstellpunkten bei 41 mm, 1/6 s, Blende 8, ISO 200

nik und Bildband gehört. Auch der Umfang ist mit etwa 200 Seiten angenehm. Das Buch macht richtig Lust, wieder einmal ans Meer zu fahren, die See zu erleben und die vielen kleinen und großen Details der Küste fotografisch zu erfassen. Es wäre eine gute Gelegenheit, neben meinen Weitwinkel- und Telezooms auch mein Makroobjektiv an anderen Motiven als Insekten, Moos und Pilzen zu erproben. Dabei braucht man sowohl bei der Makrofotografie als auch bei der Küstenfotografie Geduld und ein bisschen Voraussicht, um den richtigen

Moment, interessantes Wetter und das richtige Licht zu erwischen.

Wie fast unvermeidlich hat Theo Bosboom jeweils ein Kapitel der Ausrüstung und ein weiteres den Kameraeinstellungen gewidmet. Ein drittes geht auf die Bildbearbeitung ein. Er verwendet hierzu vor allem Lightroom und Photoshop, jedoch in einer Art, die auf andere Programme leicht übertragbar ist. Alle drei Kapitel sind unaufdringlich und angenehm gehalten, ohne oberflächlich zu werden.



Der Einsatz von Hell und Dunkel in einem Bild lässt sich auch in der Bildbearbeitung beeinflussen. Natürlich wäre es möglich gewesen, in den dunkleren Partien mehr Details sichtbar zu machen, doch das hätte zu sehr vom obersten Bereich der brechenden Welle abgelenkt, der wunderschön von der aufgehenden Sonne erhellt wird. | 420 mm, 1/2000 s, ISO 640

Keines seiner Bilder habe ich als »sensationell« empfunden, aber alle Bilder sind wirklich gut, was bei vielen Fotobüchern leider nicht selbstverständlich ist.

Wenn Sie nach der langen Pandemie und den damit verbundenen Reisehemmnissen wieder einmal an ein Meer fahren, sei es an den Atlantik, an die Nordsee, ans

Mittelmeer oder an eine andere spektakuläre oder unspektakuläre Küste, kann ich Ihnen das Buch als Vorbereitung und als Begleiter empfehlen. Sie werden dort wahrscheinlich mit offeneren Augen, manchen Inspirationen und hoffentlich auch mit eigenen neuen Ideen ans Fotografieren gehen.



Theo Bosboom: **Praxisbuch Meer & Küste fotografieren. Spektakuläre Küstenfotos bei Ebbe und Flut einfangen**

Hardcover, komplett in Farbe, 200 Seiten

€ 32,90 (Print)

dpunkt.verlag, Heidelberg, April 2022

ISBN Print: 978-3-86490-873-6

ISBN PDF: 978-3-96910-832-1

- [Link zum Buch bei dpunkt](#)
- [Inhaltsverzeichnis](#)
- [Fotografieren \(Auszug\)](#) ■

Joe McNally: The Real Deal

Sandra Petrowitz

Neugier ist was Wunderbares. Manchmal reicht schon der Untertitel eines Buchs, um zu wissen: muss ich lesen. ›Field Notes from the Life of a Working Photographer‹ zum Beispiel – aus der Feder von Joe McNally verspricht das süffige Geschichten, alltägliche Absurditäten, gute Unterhaltung, viel Arbeit, allerhand Erkenntnischnipsel und, natürlich, jede Menge Fotografie von damals bis heute. Schließlich ist McNally seit mehr als 40 Jahren im Geschäft – aus dem Laufburschen in einer Zeitungsredaktion, der gelegentlich Zugang zur Dunkelkammer bekam, ist längst einer der führenden US-Magazinfotografen geworden. In ›The Real Deal‹ vollzieht er diese Entwicklung nach, und der Leser ist sozusagen live dabei.

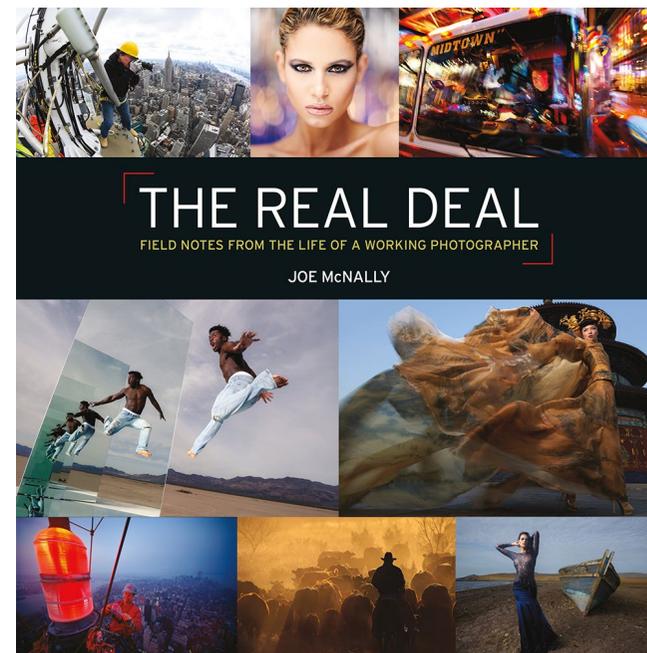
Dem deutschsprachigen Publikum ist McNally wahrscheinlich am ehesten bekannt von seinen Büchern ›Hot Shoe Diaries‹ und ›Sketching Light‹ zur Blitzfotografie. Tatsächlich geht es um wesentlich mehr, nämlich um die Fähigkeit, mit überschaubaren Mitteln außergewöhnliche Aufnahmen zu kreieren. McNallys Bilder sind anders, und wer in ›The Real Deal‹ seinen Werdegang verfolgt, bekommt eine Ahnung davon, warum das so sein könnte.

Zwischen Erinnerungen, Erzählungen und Anekdoten verstecken sich eine ganze Reihe nützliche Anregungen und Tipps für Fotografen; vor allem aber räumt McNally mit dem Vorurteil auf, fotografische Erfolge gäbe es für einen wie ihn zum Nulltarif,

ohne akribische Vorbereitung, chamäleongleiche Anpassungsfähigkeit und ein gerüttelt Maß an Eigensinn und Ausdauer – Beispiele inklusive. Und zwar auch schmerzhaft Beispiele vom Scheitern.

Joe McNally hat mit ›The Real Deal‹ quasi seine Memoiren vorgelegt, und sie sind so eigen, konsequent und ungewöhnlich wie viele seiner Aufnahmen. Der gnadenlose Blick des Berufsfotografen auf die Grenzen der Technik, auf die Entwicklung der Branche und die eigenen Unzulänglichkeiten kontrastiert mit dem stets präsenten Staunen über die Möglichkeiten und die nicht nachlassende Faszination der Fotografie, über die technische Entwicklung und darüber, wozu die eigene Vorstellungskraft in der Lage ist. Das ist vielleicht der wichtigste Rat, den mir meine untertitelgesteuerte Neugier auf das Buch eingebracht hat: Nur Mut – wenn Du Dir ein Bild vorstellen kannst, kannst Du es auch fotografieren. (Spinnt man den Gedanken weiter, wird daraus: Wenn Du es Dir nicht vorstellen kannst, solltest Du zuerst daran arbeiten. Nur Mut!)

Zugegeben: Das Buch liest sich am vergnüglichsten, wenn man in Englisch keinen Gegner sieht und sich auf McNallys Stil einlassen kann. Dann ist ›The Real Deal‹ eine ausgesprochen unterhaltsame Mischung aus nicht immer jugendfreier Räuberpistole und nostalgisch-nüchternem Rückblick auf die Ära und hinter die Kulissen der Nachrichtenmagazine, die sich mitsamt ihren opulenten Bildstrecken weitgehend in Bedeutungslosigkeit aufgelöst haben. Es ist



das schriftliche Bekenntnis eines Berufsfotografen zu einem Leben voller Verrücktheit, Neugier, Lernwillen und fortwährendem Staunen darüber, was mit einer Idee und einer Kamera möglich ist.

Joe McNally: The Real Deal. Field Notes from the Life of a Working Photographer

348 Seiten, Englisch

Rocky Nook 2022

ISBN 978-1-68198-801-6

39,99 USD bzw. ca. 28 Euro (E-Book), ca. 46 Euro (gebundene Ausgabe)



Rezensiere ein dpunkt.buch und erhalte dein Wunschbuch aus unserem Programm.

Wir freuen uns über eine aussagekräftige Besprechung, aus der hervorgeht, was du am Buch gut findest, aber auch was sich verbessern lässt. Dabei ist es egal, ob du den Titel auf Amazon, in deinem Blog oder bei YouTube besprichst.

Die Aktion betrifft nur Bücher, die in den vergangenen zwei Jahren erschienen sind. Bitte habe Verständnis, dass wir Besprechungen zu früher erschienenen Titeln nicht berücksichtigen können.



www.dpunkt.de/rez

Impressum

Herausgeber

Jürgen Gulbins, Steffen Körber (verantwortlich),
Sandra Petrowitz, Gerhard Rossbach

Redaktion

redaktion@fotoespresso.de

Jürgen Gulbins, Keltern

(gulbins@dpunkt.de)

Steffen Körber, Heidelberg

(koerber@dpunkt.de)

Sandra Petrowitz, Weyarn

(fe@sandra-petrowitz.de)

Gerhard Rossbach, Heidelberg

(rossbach@dpunkt.de)

Verlag

dpunkt.verlag GmbH

Wieblinger Weg 17

69123 Heidelberg

(www.dpunkt.de)

Web

www.fotoespresso.de

Facebook: facebook.com/fotoespresso

Twitter: twitter.com/fotoespresso

Kostenfrei abonnieren

www.fotoespresso.de/abonnieren/

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion von den Herausgebern nicht übernommen werden.

Warenzeichen werden ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Verlags in irgendeiner Form reproduziert oder verbreitet werden.

Das Gesamtdokument als PDF dürfen Sie hingegen frei weitergeben und weiter versenden – wir bitten sogar herzlich darum.

Kontakt

Haben Sie Fragen oder Anregungen? Melden Sie sich gerne bei der Redaktion:

Telefon: 06 221-14 83-34

redaktion@fotoespresso.de

Copyright 2022 dpunkt.verlag GmbH



foto
espresso